

A közzététel időpontja: 2022. május 13.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. december 1.

FENNTARTHATÓSÁG

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A) KOMPETENCIÁK

A vizsgázó

- felismeri a természeti, gazdasági, környezeti folyamatok ok-okozati összefüggéseit, képes a rendszerben való gondolkodásra;
- képes egy témához kapcsolódóan adekvát információforrások és információk kiválasztására, azok értelmezésére;
- eligazodik a témához kapcsolódóan a nyomtatott és elektronikus információhordozókban megjelenő adatokban, információkban, képes azokat elemezni, rendszerezni azokból következtetéseket levonni, illetve prognózisokat megfogalmazni;
- képes megfigyelések, vizsgálatok megtervezésére és végrehajtására, az eredmények értelmezésére és bemutatására;
- képes érveket megfogalmazni véleménye alátámasztására szóban és írásban egyaránt;
- alkalmazza ismereteit a mindennapokban tapasztalható, a fenntarthatóságot akadályozó vagy előmozdító környezeti, gazdasági, társadalmi folyamatok, jelenségek, történések magyarázatában.

B) TÉMAKÖRÖK

TÉMAKÖRÖK	VIZSGAKÖVETELMÉNYEK – KÖZÉPSZINT
1. A gazdasági fejlettség és a fenntarthatóság összefüggései	Mutassa be a környezetszennyezés-típusok területi eltéréseit, elemezze az egyes térségek környezeti problémáit. Fogalmazzon meg összefüggéseket és ellentmondásokat a környezeti állapot változásai és a gazdasági fejlettség és fejlesztések között. Mutassa be a lineáris és a körkörös gazdálkodás jellemző vonásait, hasonlítsa össze fenntarthatósági szempontból a két termelés-szervezési módot. Elemezze a 21. századi energiagazdaság jellemzőit, az energiaforrások hasznosításának fenntarthatóságot előmozdító és korlátozó vonatkozásait. Környezeti szempontokat figyelembe véve vesse össze a fosszilis energiahordozók, a hasadóanyagok és a megújuló energiaforrások felhasználásának lehetőségeit. Példák alapján igazolja a humán és a társadalmi erőforrások szerepét napjaink társadalmi-gazdasági fejlődésében.

A közzététel időpontja: 2022. május 13.

Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. december 1.

TÉMAKÖRÖK	VIZSGAKÖVETELMÉNYEK – KÖZÉPSZINT
	Forráselemzés alapján mutassa be a környezeti szempontok érvényesítésének néhány társadalmi-gazdasági vetületét, ellentmondását. Aktuális társadalmi-gazdasági jelenségekkel összefüggésben mutasson be ökológiai problémákat és azok elkerülésének, megoldásának lehetőségeit. Hasonlítsa össze az eltérő gazdasági fejlettségű országok fenntarthatósági problémáit, magyarázza az eltérő és azonos vonásokat környezeti, társadalmi, gazdasági szempontból. Azonosítson és elemezzen a fenntarthatósággal kapcsolatos problémákat helyi, regionális és globális környezeti, társadalmi-gazdasági folyamatokban. Mutassa be a globalizáció és a fenntarthatóságra való törekvés kapcsolatát, ellentmondásait. Környezeti, fenntarthatósági szempontok alapján elemezzen a lakókörnyezetében megvalósult/megvalósuló beruházást.
2. Globális környezeti problémák és azok természeti és társadalmi következményei	Alkalmazza a fizika, a biológia, a kémia és a földrajz tanulása során megszerzett ismereteit a helyi, regionális, illetve globális környezeti problémák kialakulásának és következményeinek magyarázatában. Összefüggéseiben mutassa be a légkör, a vízburok (beleértve a vizes élőhelyeket), a kőzetburok károsodásának, sérüléseinek helyi, regionális és globális összefüggéseit, ezek életminőségre és gazdaságra gyakorolt hatását, nevezzen meg a környezeti problémák mérséklését, megoldását szolgáló lehetőségeket. Mutassa be a talajt mint ökológiai rendszert veszélyeztető folyamatokat, ezek következményeit, hatásukat az élelmiszer-termelésre, nevezzen meg a talaj védelmét szolgáló lehetőségeket. Elemezze az ökológiai rendszerek egyensúlyát veszélyeztető folyamatokat, a biodiverzitás megőrzésének fontosságát. Források vagy önálló megfigyelés, adatgyűjtés alapján összefüggéseiben mutasson be helyi vagy regionális környezetkárosító folyamatot, problémát, tegyen javaslatot a környezetkárosítás elkerülésére, mérséklésére. Ismerje fel és elemezze helyi vagy regionális környezetkárosító folyamatok ok-okozati és visszacsatolási kapcsolatrendszerét és hatásmechanizmusát, nevezzen meg a problémák mérséklését, megoldását szolgáló lehetőségeket.
3. Szegény gazdagok és gazdag szegények – a fogyasztói társadalom ellentmondásai	Demográfiai adatok elemzése alapján mutassa be a 21. századi demográfiai folyamatok környezeti és fenntarthatósági következményeit.

A közzététel időpontja: 2022. május 13.

Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. december 1.

TÉMAKÖRÖK	VIZSGAKÖVETELMÉNYEK – KÖZÉPSZINT
	Esetleírások, források alapján elemezze a fogyasztói társadalom működésének környezeti következményeit. Mutassa be a gazdasági fejlettség és a fogyasztási szokások összefüggéseit és ellentmondásait, a szükséglet és az igény közötti különbséget. Példák elemzésével mutassa be a társadalmi felelősségvállalás szerepét napjainkban, a fenntartható jövő érdekében a helyi, a regionális és a nemzetközi összefogás és segítségnyújtás szükségességét. Mutassa be az eltérő környezeti adottságok és az ezekből adódó eltérő életszervezés és fogyasztási szokások összefüggéseit. Földrajzi ismereteit alkalmazva példákkal igazolja a természeti és a társadalmi-kulturális környezet fogyasztásra gyakorolt hatásait. Fogalmazza meg a globalizáció és a fogyasztási szokások átalakulása közötti összefüggés sajátosságait, jellemzőit, példák alapján ismertesse a globalizáció hatásait a fogyasztói magatartás alakulására, térjen ki ezek fenntarthatósági következményeire is. Adatok, tanulmányok, illetve saját korábbi vizsgálódásai alapján elemezze a helyi termék és a méltányos kereskedelem szerepét a fenntartható fogyasztásra való törekvésben.
4. A települések fejlődésének fenntarthatósági vonatkozásai	Hasonlítsa össze a vidéki (tanya, falu) és a városi élet eltérő környezeti, fenntarthatósági problémáit, mutassa be a nagyvárosi, illetve a vidéki élet fenntarthatósági szempontból előnyös és hátrányos vonásait, kapcsolatait. Mutassa be egy-egy város példáján a város és környezete kölcsönhatásait, a biológiai, társadalmi, gazdasági függőségi kapcsolatokat. Ismertesse a környezetbarát építkezés, várostervezés jellemzőit. Készítsen javaslatokat a tájba illő építkezés, a természetes helyi anyagok felhasználásának lehetőségeire, elemezze ezek környezeti vonatkozásait. Hasonlítsa össze az okostelepülés és az ökotelepülés céljait, működésük elveit. Példák alapján mutassa be az élhető, a környezeti szempontokra fókuszáló településfejlesztés kritériumait. Elemezze a nagyvárosok működéséhez kapcsolódó, a környezet terheléséhez vezető folyamatokat, az elérhető szolgáltatások színvonala és a környezetterhelés összefüggéseit, fogalmazzon meg a környezetterhelést csökkentő megoldási lehetőségeket. Tervezzon meg a fenntarthatósági szempontok figyelembevételével egy közösségi teret (például közösségi park, ház, iskolaudvar, települési tanösvény). Települési példák alapján elemezze a városi közlekedés környezeti következményeit, mutasson be környezetbarát közlekedési megoldásokat.

A közzététel időpontja: 2022. május 13.

Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. december 1.

TÉMAKÖRÖK	VIZSGAKÖVETELMÉNYEK – KÖZÉPSZINT
	Földrajzi és történelmi ismeretei alkalmazásával mutassa be az urbanizáció környezeti következményeinek eltérő vonásait a Föld különböző térségeiben.
5. Összefogás a fenntartható jövő érdekében	Mutassa be a legfontosabb hazai és nemzetközi szinten megfogalmazott környezetvédelmi, fenntarthatósági irányelveket, célkitűzéseket, térjen ki a megvalósulás lehetőségeire és nehézségeire. Igazolja a különböző szakmák, különböző jellegű szervezetek összefogásának fontosságát a természeti és társadalmi-kulturális értékek megőrzésében. Mutasson be néhány fontos hazai és nemzetközi állami, államközi és társadalmi környezetvédelmi szervezetet, kezdeményezést, ismertesse azok tevékenységét és eredményeit. Esetelemzések alapján igazolja a hazai, a külföldi és a nemzetközi környezeti, a fenntarthatóságot szolgáló összefogások szükségességét, mutassa be legfontosabb eredményeiket vagy kudarcaik okát. Értelmezze az ENSZ által 2015-ben elfogadott fenntartható fejlődési célokat, fogalmazzon meg néhány, a megvalósítást segítő helyi, regionális, globális intézkedést. Elemesse a helyi szintű környezeti problémákból adódó társadalmi-gazdasági folyamatok összefüggéseit, tárjon fel ok-okozati kapcsolatokat, fogalmazzon meg lehetséges megoldásokat. Esetelemzés alapján fogalmazza meg a helyi társadalmi kezdeményezések, környezetvédő mozgalmak szerepét és lehetőségeit a fenntarthatósági szempontok érvényesítésében.

C) A VIZSGAKÖVETELMÉNYEKHEZ KAPCSOLÓDÓ ÁLTALÁNOS ÉS EGYEDI FOGALMAK

TÉMÁK	VIZSGAKÖVETELMÉNYEK – KÖZÉPSZINT
1. A gazdasági fejlettség és a fenntarthatóság összefüggései	gazdasági fejlettség, környezetvédelmi előírás (szabályozás), globalizáció, profit, lineáris termelési folyamat, körkörös gazdaság, természeti erőforrás, társadalmi (humán) erőforrás, hulladék, ökodizájn, tervezett avulás, zöld gazdaság, zöldmezős (barnamezős) beruházás, globalizáció, home office
2. Globális környezeti problémák és azok természeti és társadalmi következményei	biodiverzitás, ökoszisztéma-szolgáltatás, klímaváltozás, klímamenekült, vízhiány, vízszennyezés, talajpusztulás, talajszennyezés, őshonos faj, invazív faj, özönfaj, rekultiváció, talajdegradáció, üvegházgáz, zárótársulás, vízlábnyom, karbonlábnyom, adaptációs képesség, biotassza, biomimikri, endemikus faj, helyi ökoszisztéma

A közzététel időpontja: 2022. május 13.

Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. december 1.

TÉMÁK	VIZSGAKÖVETELMÉNYEK – KÖZÉPSZINT
3. Szegény gazdagok és gazdag szegények – a fogyasztói társadalom ellentmondásai	menyiségi és minőségi éhezés, túlfogyasztás, éhségö, fogyasztói társadalom, szegénység, társadalmi különbség, társadalmi felelősségvállalás, segélyezés, nemzetközi fejlesztés, méltányos kereskedelem, helyi termék, túlnépesedés, előregedés, hulladékpiramis, hulladékcsökkentés, teljes életút (életciklus) elemzés, komposztálás, élelmiszerkilométer, ökoturizmus, mennyiségi turizmus, szürkeenergia, szürkevíz, fair trade
4. A települések fejlődésének fenntarthatósági vonatkozásai	stressz, elidegenedés, elmagányosodás, közbiztonság, közösségi élet, helyi értéktár, okosváros, ökötelepülés, településtípus, ökotérképezés, ökológiai folyosó, elnéptelenedés, passzívház, urbanizáció, városodás, városiasodás, fenntartható település, karbonsemleges épület
5. Összefogás a fenntartható jövő érdekében	fenntartható fejlődési célok (FFC/SDG), fenntartható jövő, fenntartható fejlődés, UNEP, WHO, FAO, UNESCO, IUCN, WWF, társadalmi szervezetek, környezetvédő mozgalmak, önkéntesség, környezetvédelmi aktivista, társadalmi felelősség,

A közzététel időpontja: 2022. május 13.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. december 1.

D) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
projekt	15 perc
Egy téma önálló, évközi feldolgozása	Projektvédés
100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Vizsgázó biztosítja	NINCS	A projektmunkáról készített prezentáció
A vizsgaszervező biztosítja	NINCS	A projekt munka, illetve az elkészült produktum bemutatásához szükséges technikai eszköz: projektor, számítógép

Közzé kell tenni

	Középszint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	Vizsgaidőszakonként három téma	NINCS
Határidő	május-júniusi vizsgaidőszakra az előző év december 1. október-novemberi vizsgaidőszakra az adott év május 1.	NINCS
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény	

A közzététel időpontja: 2022. május 13.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. december 1.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A projektmunka elkészítésének célja, hogy a vizsgázók igazolják, képesek elméleti ismereteik gyakorlatban történő alkalmazására. Az általuk választott téma feldolgozása során képesek a rendszerben történő és problémamegoldó gondolkodásra, a felelős és mérlegelő véleményalkotásra és döntéshozatalra. Az elkészült projektmunkát a vizsgázónak legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig kell leadnia. A projektmunka témáját a vizsgázó a központosan meghatározott három témakör valamelyikéből választhatja. A projekttemákat a tavaszi vizsgaidőszakra vonatkozóan az előző év december 1-ig, míg az őszi vizsgaidőszakra vonatkozóan az adott év május 1-ig kell nyilvánosságra hozni.

A vizsgázót projektmunkájának elkészítésében konzulens segíti, a tanulói jogviszonyban lévők konzulense a fenntarthatóság tantárgyat tanító szaktanár. Az a vizsgázó, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, saját maga gondoskodik konzulensről.

A projektmunka elkészítésének szabályai

A projekt általában valamilyen, a fenntarthatósággal kapcsolatos jelenség, folyamat, eseménysor bemutatásához, elemzéséhez, kapcsolódik. Egy projektfeladat felöllelhet több, a vizsgakövetelményekben megfogalmazott témakört is.

A projektmunka elkészítése önálló tevékenységen alapul. A vizsgázó önállóan – a konzulenssel egyeztetve – választ megvalósítási módot, projektproduktumot. A választott témán belül a vizsgázónak be kell bizonyítania, hogy megszerzett ismereteit alkalmazni tudja a konkrét feladat megvalósításában. A vizsgaanyag elkészítésének menetét a konzulens folyamatosan ellenőrzi.

A vizsgázó a választott témát a következő módokon dolgozhatja fel, illetve készítheti el a produktumot:

- Hagyományos dolgozat (esszé) elkészítése 10–15 oldal terjedelemben, amelyben a választott témához kapcsolódó problémát, esetet, folyamatot stb. mutat be és elemez, következtetések, javaslatok megfogalmazásával együtt.
- A választott témához kapcsolódóan kérdőíves felmérés készítése, feldolgozása, elemzése, következtetések levonása. A projekt terjedelme akkor felel meg a vizsga elvárásainak, ha 8–10 oldal terjedelmű.
- Írásban elkészített, szerkesztett interjú, amely lehetővé teszi a vizsgázó számára, hogy egy-egy környezeti témával kapcsolatban szakember segítségével, autentikus forrásból nyerjen információkat. A projekt terjedelme akkor felel meg a vizsga elvárásainak, ha 8-10 oldal terjedelmű.
- Audiovizuális produktum (videofilm, fotósorozat) elkészítése, ennek írásbeli magyarázata, elemzése. A projekt terjedelme akkor felel meg a vizsga elvárásainak, ha az elkészített műsor legalább 3–5 perc terjedelmű, a műsorsorozat 3–5 részből áll, a film legalább 5–20 percnyi. A fotósorozat – bármilyen megjelenési formában vagy adathordozón – legalább 10–15 képből áll. A fotósorozat megjelenítési formája lehet a ppt és a prezi is. A projekt elfogadásának és elbírálásának feltétele egy 1–3 oldalas kísérő szöveg.
- A fenti műfajok bármilyen kombinációban történő alkalmazása a konzulenssel előre egyeztetett és a munkanaplóban dokumentált módon.

A közzététel időpontja: 2022. május 13.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. december 1.

A projektmunka írásbeli dokumentumainak (írásbeli dolgozat, más műfajú produktumhoz készített írásbeli magyarázat) formai követelményei:

- A/4 formátum,
- a lap bal oldalán 3,5 cm, jobb oldalon, valamint fent és lent 2,5 cm széles margó,
- sorkizárás, 12 betűnagyság, Calibri betűtípus,
- sortávolság: 1,5 sor,
- a bekezdések elválasztása sorkihagyással,
- oldalszámok: lap közepén, alulra,
- generált tartalomjegyzék,
- forrásmegjelölés hivatkozással a szövegben, zárójelben (Nagy I., 2021), a források pontos megadása a dolgozat végén a felhasznált irodalomban,
- külső vagy kísérő borító a következő adatokkal: Fenntarthatóság érettségi projektmunka; Témakör; Cím; Szerző: név; Dátum (évszám); Vizsgaszervező intézmény és a konzulens neve.

A projekt előrehaladását a vizsgáló a munkanaplóban rögzíti. A projektmunka leadásakor a vizsgálónak mellékelnie kell a munkanaplót.

A vizsgálónak a munkanaplóban röviden rögzítenie kell:

- a feladatválasztással kapcsolatos motivációit,
- a produktum elkészítésének fázisait,
- a munkája során felmerült problémákat, kérdéseket,
- a projektmunka készítése során alkalmazott módszereket,
- a projekt főbb lépései, az esetleges akadályokat és ezek megoldását,
- a feladatmegoldás során szerzett személyes élményeket, tapasztalatokat,
- a konzultációs időpontokat.

Javaslat a munkanaplóra:

Munkanapló (MINTA)

Dátum	Feladat megjelölése	Elvégzett munka	Tapasztalatok

A közzététel időpontja: 2022. május 13.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. december 1.

A konzulens feladatai

A projekt megvalósítását támogató konzulens feladata, hogy az önálló megvalósítás során legalább 3 konzultációs lehetőséget biztosítson. Ezek alkalmával

- tanácsaival segítse a vizsgázót a feladat elkészítésében:
 - hívja fel a figyelmét a hiányosságokra, illetve tegyen javaslatot a korrekciókra, valamint a munka folytatásának módjára,
 - válaszoljon a vizsgázó kérdéseire, segítse őt a projekthez szükséges források feltárásában,
 - ellenőrizze a felhasznált források hitelességét, a hivatkozások pontosságát, a munka eredetiségét.
- ellenőrizze a munka folyamatáról készült munkanaplót, azt, hogy a munkanaplóban rögzített folyamat mennyiben van szinkronban a produktum tényleges készülségével, mennyiben reálisak a rögzítettek, illetve mennyiben felel meg az ütemtartás a terveknek.

A folyamat végén a konzulens a megadott szempontok szerint szövegesen, írásban értékeli a projektmunka folyamatát és az elkészült produktumot. A szöveges értékelés a vizsgadokumentáció részét képezi, ezért azt csatolni kell az elkészült projektmunkához, a dokumentumot a konzulens dátummal és aláírásával hitelesíti.

A projektfolyamat és a javasolt konzultációk:

- A téma kiválasztása – javasolt konzultáció
- A témához kapcsolódó irodalmak, szakanyagok kiválasztása
- Ha szükséges, kapcsolatfelvétel a kiválasztott közreműködőkkel
- A produktum elkészítésének ütemterve – javasolt konzultáció
- A projektmegvalósítás vázlatának leadása a felhasznált szakirodalom feltüntetésével – javasolt konzultáció
- Az első változat, „nyers példány” bemutatása – javasolt konzultáció
- Korrigálás, módosítás
- A végleges produktum összeállítása mellékletekkel, bibliográfiával és egyéb elkészült anyagokkal együtt
- Az elkészült projektmunka leadása

A konzultációkról a vizsgázó a konzulens aláírásával hitelesített jegyzőkönyvet vezet.

Jegyzőkönyv (MINTA)

Dátum	Téma	Igazolás (aláírás)

A közzététel időpontja: 2022. május 13.

Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. december 1.

Írásbeli vizsgarész - az elkészítési folyamat és a projektmunka (produktum) értékelése (0–100 pont)

Az elkészült produktum értékelése központi javítási-értékelési útmutató (szempontrendszer alapján) történik. Az értékelés során a projektmunka elkészítésének folyamatát és a produktum minőségét is értékelni kell.

Az elkészítési folyamat értékelési szempontjai: (0–30 pont)

- Témaválasztás, szakmai háttéranyagok gyűjtése és feldolgozása (0–10 pont)
- Határidők betartása (0–5 pont)
- Folyamatos kapcsolattartás a konzulenssel (0–5 pont)
- Munkanapló vezetése, a tapasztalatok rögzítése (0–10 pont)

Az elkészült projektmunka (produktum) értékelési szempontjai: (0–70 pont)

- Cím és tartalom összhangja (0–5 pont)
- Tartalmi, hangsúlyok, fókuszok megjelenése; a célkitűzésekkel való összhang (0–10 pont) Ezen belül:
 - belső arányok (0–5 pont)
 - a témák egymásra épülése, koherenciája, belső logikája (0–5 pont)
- A projektmunkából kiderül-e, hogy a vizsgázó feldolgozott témában kellően tájékozott-e, bemutatta-e a projektmunka helyét a szélesebb szakmai kontextusban (0–5 pont)
- Szakmai tartalom minősége, a projektmunka szakmai hibátlansága (0–20 pont)
- Betartotta-e a vizsgázó az elvárt formai követelményeket (0–3 pont)
- A projektmunka nyelvezete egyértelmű, a szakterminusok használata megfelelő, nyelvhelyességi és helyesírási szempontból kifogástalan (0–5 pont)
- A vizsgázó a projektmunkában integrálta a vonatkozó tantárgyi ismereteit, mindennapi tapasztalatait (0–5 pont)
- A forrásokra való hivatkozások egyértelműek és megfelelnek az előírt hivatkozási követelményeknek (0–5 pont)
- A produktum típusától függően a vizuális megjelenés, az ábrák, képek, diagramok, mellékletek stb. minősége, audiovizuális produktum esetében a kép és a hang minősége kifogástalan (0–7 pont)
- A projektmunka tartalmazza a vizsgázó saját véleményét, ötleteit (0–5 pont)

Amennyiben egy témakidolgozás meghatározó része bizonyíthatóan plágium, a teljes feladatra 0 pontot kell adni!

A közzététel időpontja: 2022. május 13.

Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. december 1.

Szóbeli vizsgarész

A szóbeli vizsgán a vizsgázó prezentáció keretében önállóan bemutatja

- a) a projekt megvalósításának folyamatát,
- b) a projektmunka produktumát.

A bemutató időkerete maximum 15 perc. A bemutató végén a vizsgázónak válaszolnia kell a kérdező tanár, illetve a vizsgabizottság által feltett kérdésekre. A szakmai kérdésekre adott válaszok is a vizsga részét képezik.

A prezentáció pdf-ben leadott változata a vizsgadokumentáció részét képezi.

A projektvédelem értékelési szempontjai (0–50 pont)

- A cél és a tervezett eredmény világos megjelenése (0–5 pont)
- A folyamat és produktum bemutatása (0–15 pont)
- Logikus felépítés (0–5 pont)
- Az előadás szakmaisága, a szaknyelv használata (0–5 pont)
- A prezentáció stílusa, minősége (0–5 pont)
- Önálló vélemény, javaslat megfogalmazása (0–5 pont)
- A vizsgabizottság kérdéseire adott válaszok szakmai minősége (0–10 pont)

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter

Kelt: 2022.05.13. 08:26:29

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

VIZUÁLIS KULTÚRA

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A részletes vizsgakövetelmények az érettségi vizsgán számon kérhető tananyag tartalmi vonatkozásait, továbbá az adott ismeretek elsajátításának szintjét határozzák meg közép- és emelt szinten.

A vizuális kultúra középszintű érettségi vizsgakövetelményeinek teljesítése azt tanúsítja, hogy a vizsgázó az általános műveltséghez szükséges vizuális ismeretek birtokában van, megfelelő jártasságokkal, készségekkel, képességekkel rendelkezik mind a vizuális alkotás, mind a befogadás területén, ami alkalmassá teszi a mindennapi életben szükséges ismeretek felhasználására és azok képesség szintű alkalmazására.

A vizuális kultúra emelt szintű érettségi vizsgakövetelményei – a tárgy iránt nagyobb érdeklődést feltételezve – a vizsgázónak középszintet meghaladó, komplexebb szakirányú ismereteit, jártasságait, készségeit, képességeit írja le a vizuális alkotás és befogadás területén. Az emelt szintű tudás az ismeretek mélysége – azaz összefüggések értelmezése, önálló alkalmazás, problémamegoldás – az alkotó képességek és alkotó gondolkodás magas szintű felhasználásának tekintetében arányosan növekszik a középszinthez képest.

A részletes vizsgakövetelmények támaszkodnak a kerettantervi követelményekre, ennek megfelelően az érettségi vizsgakövetelmények nem haladhatják meg a vizuális kultúra tantárgy 10 évfolyamra szóló kerettantervi követelményeit. A vizsgakövetelmények és a kerettantervi követelmények szerkezete különbözik, mert míg az előbbi, az adott tanulási szakasz lezárására, a vizsga módjához alkalmazkodva összegző jelleggel fogalmazza meg az adott tantárgy elvárt követelményeit, addig az utóbbi dokumentum a tanulásszervezést, a fejlesztési folyamat tervezését segíti.

A vizuális kultúra tantárgy Nat szerinti szabályozása nem tesz különbséget az alkotó és befogadó jellegű tevékenységek között, a tantárgy alapelveinek, az „alkotva befogadás” elvének érvényre juttatása érdekében. Az érettségi vizsga részletes követelményrendszere mindkét vizsgaszinten két fő részre tagolódik: az alkotás és a befogadás tevékenységben megnyilvánuló követelmények leírására, ezzel segítve a működő gyakorlat továbbélését, és pontos paramétereket fogalmaz meg az elvárások és az értékelés tekintetében.

Az érettségi vizsga mindkét szintjén szerepet kap a vizuális jelenségek szóbeli megfogalmazása, amely korszerű szemlélet alapján az adott vizuális probléma bemutatásához adekvát szókincs ismeretére támaszkodik, de a szakkifejezések fogalmi definiálását nem követeli meg.

A) KOMPETENCIÁK

- A vizuális jelenségek megfigyelése, széles körű elemző vizsgálata, esztétikai és kommunikációs szempontok szerinti megítélése.
- A vizuális nyelv elemeinek ismerete és megfelelő használata az alkotó tevékenység során, valamint ezen ismeretek segítségével vizuális alkotások elemzése.
- A különböző köznapi és művészi vizuális közlésformák gyakorlati alkalmazása, továbbá sajátos és közös vonásainak bemutatása, sokrétű értelmezése, mérlegelő szemléletű megítélése.

- A köznapi vizuális kommunikáció során értelmezhető vizuális közlések létrehozása a közlés céljának megfelelő formában és alkalmas technikával, hagyományos, mozgóképi és/vagy digitális eszközhasználattal.
- Vizuális információk tudatos befogadása pontos vizuális megfigyelés és megfelelő értelmezés alapján.
- Tárgyak, vizuálisan érzékelhető jelenségek ábrázolása, valamint elképzelt dolgok, más tantárgy tananyagtartalmaként megismert, természet- vagy társadalomtudományban jelen lévő, vagy más művészeti ág tevékenységrendszerében használt fogalmak kifejezése különböző vizuális eszközökkel.
- Személyes érzések kifejezése változatosan használt vizuális eszközökkel.
- Tárgyak, a köznapi vizuális környezet elemző vizsgálata, különböző szempontok szerinti megítélése és a tapasztalatok felhasználása tervezésben, alkotásban.
- A környezettudatos gondolkodás elveinek megjelenítése a környezetkultúra témakör jellemző alkotó-tervező tevékenységeiben.
- A képzetekben gazdag képi látásmód alkalmazása és ennek árnyalt vizuális kifejezése.
- Időben és térben eltérő kultúrák és művészeti korszakok művészi értékeire vonatkozó ismereteinek bemutatása, értelmezése, elemzése és felhasználása saját célú alkotás létrehozásában.
- Vizuális megjelenések kultúráközvetítő szerepének megértése és bemutatása az egyetemes, európai és magyar művészet példáival, és a tanulságok felhasználása alkotásban.
- A magyar vizuális kultúra jelentősebb alkotásainak, alkotóinak ismerete és az ismeretek felhasználása alkotó munkában.
- A magyar népművészet, díszítőművészet, tárgykultúra, építészet jellemző példáinak ismerete és felhasználása változatos célú alkotó munkában.
- Az adott feladatnak megfelelő képalkotó technikák ismerete és használata alkotó munkában.
- A vizuális megjelenések leírása, elemzése és értelmezése során a reflexiók szemléletes és szakszerű megfogalmazása, szöveges és képi megjelenítéssel is.
- A vizuális kultúra tantárgy gyakorlati feladataiban megismert fogalmak, szakkifejezések helyes használata.
- Vizuálisan feldolgozható problémahelyzetek önálló felismerése, kreatív megoldása, alkotói folyamat önreflektív bemutatásával, analóg és/vagy digitális prezentációs technikák használatával.
- Különböző mediális produktum elemzése, összehasonlítása a vizuális jelrendszer, kommunikációs szándék és hatáskeltés szempontjából, és a tanulságok felhasználása saját célú digitális képalkotásban.
- Technikai képnél és digitális környezetben a manipuláció és a befolyásolás vizuális eszközeinek felismerése, értelmezése, bemutatása.

B) TÉMAKÖRÖK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1) ALKOTÁS

1.1. Vizuális eszközök

TÉMÁK		VIZSGASZINTEK	
		Középszint	Emelt szint
Vizuális nyelv			
A vizuális nyelv alapelemei	Vonal	A pont, vonal, sík- és térforma, felület adott technikának és adott célnak megfelelő használata. Az ábrázolás jellegéhez illeszkedő, különböző vastagságú, tónusú, karakterű, a választott eszköznek megfelelő vonal következetes használata szabadkézi rajzban.	A vizuális nyelvi elemek adott technikának és adott célnak megfelelő tudatos használata.
	Sík- és térforma	Modell alapján készített leképező jellegű munkában sík- és térforma pontos visszaadása.	Modell vagy elképzelés alapján sík- és térforma adott célnak (pl. formaredukció, nézőpontváltás) megfelelő leképezése.
	Tónus, szín	Modell alapján készített leképező jellegű munkában (rajz, festés, vegyes technika) több, eltérő ábrázolási funkcióban használt tónusfokozat, szín, színárnyalat következetes alkalmazása.	Modell alapján vagy emlékezetből készített leképező jellegű munkában (rajz, festés, vegyes technika) színek, színárnyalatok, tónusfokozatok változatos és következetes alkalmazása.
	Tér	A célnak legmegfelelőbb térábrázolási módok kiválasztása. A célnak legmegfelelőbb térábrázolási módok kiválasztása és alkalmazása.	A legmegfelelőbb térábrázolási módok egyéni, kombinált alkalmazása.
A vizuális nyelvi elemek viszonyai	Kompozíció (konstrukció)	Az adott célnak (közlés, kifejezés, alkotás) megfelelő kompozíció létrehozása.	A kompozíciós eszközök tudatos alkalmazása a vizuális közlés, kifejezés és alkotás során.
	Kontraszt, harmónia	Kontrasztokkal (szín, tónus, forma, méret, felület) történő kiemelés használata	Kontrasztokkal (szín, tónus, forma, méret, felület) történő kiemelés tudatos használata kifejező

		személyes kifejező jellegű, vagy dekoratív tervező szándékú alkotásban.	alkotások létrehozása során. Színharmoniak, szíkontrasztok tudatos alkalmazása változatos célú alkotó munka során.
	Vizuális nyelv és kontextus	A vizuális nyelv eszközeinek használata különböző kontextusban a kifejező jellegű munkákban.	A vizuális nyelv hatáselemeinek jelentésmódosító átalakítása (pl. a képi környezet megváltoztatásával).
Technikák			
Rajzolás		Adott technika adekvát használata. Szabadkézi rajz készítése választott eszközzel. Egyszerű műszaki jellegű rajz készítése szabadkézzel, vagy szerkesztve ceruzával és szerkesztőeszközökkel vagy digitális eszközhasználatl.	Az adott célnak legmegfelelőbb anyagok és technikák kiválasztása. Szabadkézi rajz készítése egy további technikával (pl. szénnel, krétával, pasztellel). Összetettebb műszaki jellegű rajz szerkesztése ceruzával, illetve a szükséges szerkesztőeszközökkel, vagy digitális eszközhasználatl.
- Festés - Kollázs - Nyomtatás		Az iskolai alkotó munka során megismert képalakítási technikák (festés, montázs, kollázs, nyomtatás stb.) alkalmazása.	Tudatosan, önállóan választott festészeti anyag- és eszközhasználat alkalmazása eltérő célú alkotó munkában. Kifejezési szándéknak megfelelő anyaghasználat texturális, fakturális hatás elérésére. Sokszorosító grafikai technikák felismerése és választott eljárás tudatos alkalmazása alkotó munkában.
Makettezés modellezés		Modell- vagy makettkészítés, választott anyaghasználatl.	Modell- vagy makettkészítés a kifejezési, ábrázolási szándéknak leginkább megfelelő anyaghasználat kiválasztásával.
Plasztika		Plasztikus, kifejező célú alkotás létrehozása választott anyaghasználatl.	Plasztikus, kifejező célú alkotás létrehozása adekvát, önállóan választott anyaghasználatl.
Digitális képalkotás		Technikai kép, mozgókép készítése digitális	Technikai kép, mozgókép készítése digitális

		eszközhasználatával.	eszközhasználatával, képszerkesztő programok tudatos és begyakorolt használatával.

1.2. Tevékenységszintek

TÉMÁK		VIZSGASZINTEK	
		Középszint	Emelt szint
Ábrázolás, látványértelmezés			
Formaértelmezés	Arány	Ábrázoló jellegű rajz készítése során természeti és mesterséges formák karakterét meghatározó főbb, a felismerhetőséget biztosító arányok helyes megfigyelése és visszaadása.	Ábrázoló jellegű rajz készítése során természeti és mesterséges formák karakterét meghatározó arányok pontos, részletekre kiterjedő megfigyelése és visszaadása. Ábrázoló jellegű rajzokban a részletek egymáshoz és az egészhez viszonyított arányainak helyes megítélése és visszaadása.
	Forma, alak, karakter	Ábrázoló jellegű rajz készítése során a látvány formáját meghatározó főbb, a felismerhetőséget biztosító jegyek megfigyelése és helyes visszaadása (befoglalóforma, körvonal).	Ábrázoló jellegű rajz készítése során a látvány formáját meghatározó jegyek pontos megfigyelése és helyes leképezése. A formát meghatározó karakterjegyek pontos megragadása emlékezetből.
	Szerkezet, felépítés, működés	Egyszerű tárgyak formakapcsolatait bemutató rajz készítése (pl. szabásrajz, szerkezeti vázlat).	Egyszerű szerkezeti összefüggéseket pontosan értelmező szabadkézi rajz készítése a látvány segítségével és emlékezetből (pl. szerkezeti rajz, metszetrajz, folyamatábra).
	Anyag	A látvány mint modell elemeinek anyagszerűségben jelentkező különbségeinek szemléletes kifejezése választott eszközzel.	Látvány textúrájának, faktúrájának megjelenítése különböző eszközökkel.
Térértelmezés	Téri helyzetek	Téri helyzetek egyszerű, értelmező jellegű	Téri helyzetek egyszerű, értelmező jellegű

		ábrázolása (pl. alaprajz). Tárgyak, objektumok egymáshoz viszonyított téri helyzetének pontos megjelenítése látvány alapján két vagy három dimenzióban.	ábrázolása szabadkézi rajzban és szerkesztéssel (pl. alaprajz, magyarázó-közlő rajz), szöveges instrukciók alapján is.
	Nézőpont	Látvány alapján tárgyak, objektumok ábrázolása során a nézőpont következetes megtartása. Adott cél érdekében a látványértelmezés szempontjából optimális nézőpont kiválasztása.	Tárgyak, objektumok ábrázolása során a nézőpont következetes megtartása emlékezetből is.
	Térmélység	Beállítás alapján a fény-árnyék hatások segítségével a térmélység érzékeltetése (pl. szabadkézi rajzban, festéssel).	A térmélység megjelenítése különböző eszközökkel emlékezetből.
	Térábrázolási konvenciók	Ábrázoló jellegű szabadkézi rajzban választott térábrázolási rendszer következetes alkalmazása. Egyszerű beállításról a kétirányponthoz perspektivikus ábrázolás szabályainak alkalmazása szabadkézi rajzban. Beállításról vagy a látvány axonometrikus képéből az adott tárgy vetületi rajzának elkészítése (Monge-rendszerben) szabadkézi rajzban.	Geometriai térformák perspektivikus és axonometrikus rajzának megszerkesztése. Geometriai térformákból álló összetettebb beállítás vetületi rajza alapján az elképzelt látvány szabadkézi rajzának elkészítése (térrekonstrukció). Adott cél érdekében a megfelelő térábrázolási rendszer kiválasztása és tudatos alkalmazása.
Színértelmezés	Szín- és fényviszonyok	Látvány alapján szín- és fényviszonyok helyes visszaadása (pl. szabadkézi rajzban, festéssel).	Látvány vagy elképzelés alapján tárgyak testességének, plasztikus formáinak árnyalt érzékeltetése fény-árnyék hatások segítségével.
Mozgásértelmezés		Egyszerű mozgás fázisainak értelmező jellegű ábrázolása (pl. fázisrajz) szabadkézi	Mozgás, változás értelmező jellegű ábrázolása választott, adekvát eszközzel.

		rajzban, fotó vagy digitális képalkotó technika alkalmazásával.	
Megjelenítés, közlés, kifejezés, alkotás			
Térviszonyok, kompozíció		Design és kifejező jellegű képi kompozíció létrehozása látvány vagy elképzelés alapján.	Téri helyzetek szubjektív megjelenítése kifejező jellegű alkotásokban. Képi igényű kompozíció létrehozása látvány, egy adott téma vagy önálló elképzelés alapján.
Színhatás		Színek kommunikációs és színdinamikai hatásának alkalmazása egyszerű tervező jellegű feladatban.	A színek expresszív hatásának felhasználása kifejező jellegű munkákban. Adott cél (pl. adott hangulati hatás) elérésének érdekében adott színviszonylatok átalakítása.
Érzelmek		Érzelmek, lelkiállapotok értelmezhető vizuális kifejezése szabadon választott vizuális formában.	Érzelmek, lelkiállapotok, elvont gondolatok értelmezhető vizuális kifejezése síkbeli, térbeli alkotásokban, a kifejezési szándéknak megfelelő megjelenítésben. Elképzeltek vagy gyűjtött képi elemekből (pl. montázstechnikával) olyan képi kompozíció összeállítása, amely egy elvont gondolatot, hangulatot vagy lelkiállapotot fejez ki.
Folyamat, mozgás, idő		Folyamat, történet bemutatása értelmezhető képsorokban (pl. képregény, fotósorozat, animáció).	Rövid mozgóképi közlés, kifejezés megtervezése (pl. képes forgatókönyv) és kivitelezése film, választott digitális mediális megjelenés, animáció technikájával.
Kép és szöveg		Adott kép(ek) és szövegrészek egymáshoz viszonyított, a kommunikációs célnak megfelelő elrendezése adott képmezőben (pl. címlap, borító), hagyományos technikával vagy számítógéppel.	Önállóan alkotott kép és szöveg együttes alkalmazása adott hatás elérésének az érdekében (pl. amelyben a kép és a szöveg egymás hatását erősíti vagy jelentését módosítja - pl. illusztráció, képregény).

		Adott tartalomnak leginkább megfelelő betűtípus és kompozíció kiválasztása.	
Vizuális információ		Egyszerű, vizuális kommunikáció szándékú felület tervezése adott közlési céllal. Vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használata (pl. magyarázóközlő rajzokon). Nem vizuális természetű konkrét információk (pl. számszerű adatok: hőmérséklet-ingadozás, népességváltozás) értelmezhető, képi megjelenítése (pl. grafikonon, diagrammal). Színkódok következetes alkalmazása a magyarázó-közlő ábrázolásban.	Szabadon választott, nem vizuális természetű információk értelmezhető képi jellé (pl. embléma, piktogram) tömörítése. Tájékoztató, közhasznú információ feldolgozása, szemléletessé tétele választott hagyományos, vagy digitális eszközhasználattal.
Tárgyak és környezet		Adott funkcióra csomagolás tervezése. Külső és belső terek különböző funkcióra történő berendezésének, átalakításának megtervezése, a tervek értelmezhető megjelenítése (pl. rajzban, montázzsal).	Adott funkcióra egyszerű tárgy, csomagolás tervezése. A tervezéshez szükséges felmérés, kutatás elvégzése. Egyszerű tárgy elkészítése szabadon választott anyagból. A tervezési, megvalósulási folyamat dokumentálása. Adott tárgy, objektum, építészeti tér (pl. felületének, formájának) áttervezése, átalakítása (pl. más jelentés vagy más funkció betöltésére), és a tervek értelmezhető megjelenítése (pl. rajzban, festéssel, montázzsal).

2) BEFOGADÁS

2.1. Vizuális eszközök

TÉMÁK		VIZSGASZINTEK	
		Középszint	Emelt szint
Megjelenítés sajátosságai			
Vizuális nyelvi elemek		A vizuális ábrázolás, közlés, kifejezés legfontosabb eszközeinek (pont, vonal, sík- és térformák, felület, tónus, szín, szerkezet/kompozíció, képi motívumok) a vizuális közlésben, kifejezésben betöltött szerepének ismerete és használata az elemzés során.	A képi, zenei, irodalmi alkotásokban egyaránt előforduló adekvát kifejezőeszközök (szerkezet, motívumok, jelkép, ritmus) felismerése és párhuzamok elemzése. A művészettörténet korszakaira jellemző, leggyakoribb kompozíciós formák és ezek kifejező hatásának ismerete.
Térábrázolási módok		A legjellegzetesebb térábrázolási konvenciók felismerése és lényegének ismerete. A térmélység-megjelenítés különböző módjainak ismerete.	A legjellegzetesebb térábrázolási módok lényegének ismerete és összehasonlítása az elemzés során. Az elvont és kevert térábrázolási módok (pl. szürrealizmus, kubizmus) felismerése a képi kifejezésben.
Vizuális minőségek		Vizuális minőségek (pl. tónus/szín; alak/forma; textúra/faktúra/struktúra) differenciált megkülönböztetése szöveges közlésekben is (pl. leírás, elemzés, összehasonlítás).	Vizuális minőségek (pl. tónus/szín; alak/forma; textúra/faktúra/struktúra) differenciált megkülönböztetése szöveges közlésekben a vizuális kultúra gyakorlatban elsajátított szaknyelvének, fogalomrendszerének használatával.
Látványértelmezés		A látványértelmezésben szerepet játszó tényezők (pl. nézőpont, arányok, képelemek egymáshoz való viszonya) lényegének, jelentésének ismerete és alkalmazása az elemzés során.	A látványértelmezés során, a kifejezési szándékot tudatosan erősítő további tényezők (pl. véletlen, túlzás, szokatlan, provokatív) felismerése és magyarázata az elemzés során.
Kontraszt, harmónia		A szíkontrasztok lényegének felismerése, és ismerete	A kontrasztok kiemelő, kifejező szerepének elemző vizsgálata konkrét példákon keresztül.

Kontextus		A vizuális ábrázolási, közlési, kifejezési eszközök jelentését meghatározó összefüggések - kontextus - felismerése és használata értelmezés, elemzés során.	Vizuális produktumok keletkezésének mélyebb összefüggéseinek felismerése és magyarázata az elemzés során (pl. társadalmi kontextus).
Technikák			
		A vizuális ábrázolás, közlés, kifejezés legfontosabb technikáinak felismerése.	A vizuális közlés, kifejezés alábbi technikáinak leíró jellegű ismerete: grafika (magas-, mély- és síknyomás); festészeti technikák (táblakép és falfestmény; mozaik, üveglak); szobrászat (kő, agyag, fa; fémöntési technikák). A vegyes technika lényegének ismerete. Az iparművészeti technikák felsorolásszerű ismerete és legalább egy technika részletes, leíró jellegű ismerete.

2.2. Tevékenységterületek

TÉMA	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Vizuális kommunikáció		
Folyamat, mozgás, idő	Az álló- és mozgókép időben zajló folyamatokat érzékeltető vizuális eszközeinek felismerése és magyarázata az elemzés során.	Időt, mozgást, változást rögzítő vizuális (álló- és mozgóképi) megjelenítési módok ismerete és összehasonlítása.
Kép és szöveg	Kép és szöveg kölcsönhatásának elemző vizsgálata direkt közlések esetében.	Kép és szöveg kölcsönhatásának elemző vizsgálata változatos mediális megjelenésekben
Vizuális információ	A köznapi és művészi vizuális közlésekben előforduló legfontosabb jelek, jelzések, jelképek, motívumok megfelelő szöveges értelmezése. A köznapi közlésekben (pl. műszaki rajz,	A köznapi és művészi vizuális közlésekben előforduló legfontosabb jelek, jelzések, jelképek, motívumok megfelelő szöveges értelmezése. A köznapi közlésekben (pl. műszaki rajz, folyamatábra)

	folyamatábra) leggyakrabban előforduló vizuális információk értelmezése.	leggyakrabban előforduló vizuális információk értelmezése. Különböző mediális megjelenések összehasonlítása a vizuális információ kódolási jellegzetességeinek szempontjából.
Tömegkommunikáció	A tömegkommunikáció legfontosabb (auditív, vizuális, audiovizuális) eszközeinek, leggyakoribb formáinak ismerete és megkülönböztetése. A tömegkommunikáció vizuális információinak megfelelő értelmezése megadott szempontok alapján (pl. figyelemvezetés, kiemelés).	A tömegkommunikáció jelentőségének, működési hatásrendszerének ismerete és értelmezése adott társadalmi viszonyrendszer tükrében.
Médiakategóriák	A legfontosabb médiakategóriák (nyomtatott és elektronikus médiumok, újmédia, digitális média) kommunikatív és esztétikai hatásának ismerete.	A legfontosabb médiakategóriák (nyomtatott és elektronikus médiumok, újmédia, digitális média) kommunikatív és esztétikai hatásának ismerete, és összehasonlítása választott példák alapján.
Fotó, mozgóképek	Fotóelemzés megadott szempontok szerint. A fotó legfontosabb műtípusainak (emlékfotó, szociofotó, sajtófotó, művészfotó) ismerete és elemző értelmezése. A mozgóképi közlés, kifejezés legfontosabb eszközeinek (montázs, kameramozgás, képkivágás, nézőpont, világítás, hang- és képkapcsolat) ismerete. A mozgóképi közlés ábrázoló és reprodukáló tulajdonságainak ismerete és értelmezése. Álló- és mozgóképi reklámanyag képi hatásának elemzése.	A fotó képzőművészeti felhasználásának ismerete. A film műtípusainak ismerete (ismeretterjesztő, dokumentum-, játékfilm, kísérleti film, reklám). A mozgóképi közlés, kifejezés legfontosabb eszközeinek (montázstípusok, kameramozgás, képkivágás, nézőpont, világítás, hang- és képkapcsolat) ismerete. A mozgóképi közlés ábrázoló és reprodukáló tulajdonságainak ismerete és értelmezése. Álló- és mozgóképi reklámanyag képi hatásának elemzése a befolyásolás és más társadalmi célok szempontjából.
Tárgy- és környezetkultúra		
Forma- és funkcióelemzés	A tárgyról leolvasható információk ismerete és használata az elemzés során. Különböző korokból és kultúrákból származó tárgyak, objektumok (pl. épület, építmény) funkció- és formaelemzése.	Tárgyak, objektumok elemzése során adekvát vizsgálati szempontok árnyalt alkalmazása.

	Tárgyak, épületek stílusjegyek alapján történő besorolása, csoportosítása.	
Tervezési folyamat	A tervező-, alkotófolyamat lépéseinek (kutatás, motívumgyűjtés, vázlatkészítés, modellezés, kipróbálás, tervdokumentáció készítés) ismertetése egy konkrét példán keresztül.	A tárgytervezés szempontjainak ismerete (funkció, ergonómia, anyag, technika/technológia) és értelmezése.
-Kézműves és ipari tárgykultúra - Népművészet	A tárgyi néprajz és a népművészet fogalmának ismerete. Egy választott néprajzi tájegység életmódjának, tárgykultúrájának ismertetése és elemzése.	A kézműves és ipari tárgykultúra főbb műfajainak, technikáinak ismertetése. A magyar népművészet legfontosabb sajátosságainak ismerete az elemzés és összehasonlítás során.
Kifejezés és képzőművészet		
Művészeti ágak	Művészeti ágak (képzőművészet, építészet és alkalmazott művészetek) legfontosabb jellemzőinek ismerete és értelmezése.	Művészeti ágak (képzőművészet, építészet és alkalmazott művészetek) legfontosabb jellemzőinek ismerete és értelmezése a szaknyelv adekvát használatával.
Műfajok	A képzőművészet kétdimenziós (festészet, fotó, grafika), háromdimenziós műfajainak (szobrászat, installáció, land art) és időbeli kifejezéssel is bíró műfajainak (mobil szobor, happening, multimédia) ismerete és értelmezése.	A képzőművészet kétdimenziós (festészet, fotó, grafika), háromdimenziós műfajainak (szobrászat, installáció, land art) és időbeli kifejezéssel is bíró műfajainak (mobil szobor, happening, , multimédia) ismerete és értelmezése személyes és társadalmi üzenetek kiemelésével.
Művészettörténeti korszakok, stíluskorszakok	A művészet nagy stíluskorszakainak, irányzatainak (őskor, ókor, középkor, reneszánsz, barokk, klasszicizmus, romantika, realizmus, impresszionizmus, posztimpresszionizmus, historizmus, szecesszió, szimbolizmus, fauvizmus, expresszionizmus, futurizmus, kubizmus, dadaizmus, szürrealizmus, absztrakt irányzatok, pop art, konceptuális művészet, transz-avantgard/posztmodern, valamint az Európán kívüli kultúrák közül India, Kína, Japán művészete és a prekolumbián kultúrák) legfontosabb jellemzői; e jellemzők ismerete és használata az elemzés során.	A művészet nagy stíluskorszakainak, irányzatainak (őskor, ókor, középkor, reneszánsz, barokk, klasszicizmus, romantika, realizmus, impresszionizmus, posztimpresszionizmus, historizmus, szecesszió, szimbolizmus, fauvizmus, expresszionizmus, futurizmus, kubizmus, dadaizmus, szürrealizmus, absztrakt irányzatok, pop art, konceptuális művészet, transzavantgard/posztmodern, valamint az Európán kívüli kultúrák közül India, Kína, Japán művészete és a prekolumbián kultúrák) jellemzői, összefüggései; e jellemzők, összefüggések ismerete és összehasonlító, elemző tanulmányozása. A modernizmus és a posztmodern lényegének ismerete művészeti korszakokban.

Stílusjegyek	Adott művészettörténeti korszakra jellemző stílusjegyek alapján ismeretlen mű meghatározása, besorolása.	Ismert alkotók személyes stílusjegyeinek felismerése leírása adott példák alapján.
Alkotások és alkotók	Adott műalkotások besorolása vagy csoportosítása stílusjegyeik alapján. A legjelentősebb alkotók ismerete, alkotásaik felismerése és stílusmeghatározása (ld. a műtárgylistát).	A legjelentősebb alkotók ismerete, alkotásaik felismerése, stílusmeghatározása és kormeghatározása évszázados pontossággal (ld. a műtárgylistát).
Műelemző módszerek	Műelemző módszerek ismerete és alkalmazása (pl. stílustörténeti, forma-funkció, forma-tartalom, összehasonlító és ikonográfiai elemzés).	Egy-egy szabadon választott hazai és külföldi kortárs alkotó munkáinak elemző vizsgálata.
A mű tárgyi és kulturális környezete	A műalkotások létrehozásában szerepet játszó tényezők és összefüggések ismertetése és értelmezése (pl. kulturális környezet, megrendelői igény, alkotói beállítottság, technikai feltételek).	A kontextus jelentőségének megértése és a művészi értékek viszonylagosságának felismerése. Művész és közönsége kapcsolatának bemutatása a fő művészeti korszakokban, illetve egy választott alkotó életművében

3) MŰTÁRGYLISTA

A 352 tételből álló jegyzék az emelt szintű érettségi vizsga központi képanyagát tartalmazza. A befogadói ismeretek mérése során minden más, a listában nem szereplő alkotó, műtárgy, tárgy ismerete, konkrét felismerése nem követelmény. Bármely más műtárgy, tárgy is szerepelhet azonban a vizsgafeladatokban, abban az esetben, ha nem konkrét ismeret mérését szolgálja (pl. formaelemzés).

Emelt szintű követelmény az alábbi listában szereplő, alkotók ismerete, az adott művek felismerése és az adott műlistában szereplő művek kormeghatározása évszázados pontossággal. Abban az esetben, ha a listában szereplő tétel nem konkrét műtárgy (pl. egy Zsolnay porcelán), az adott tárgy meghatározó jegyei alapján a megfelelő kultúrában vagy korban történő elhelyezése a követelmény. A XX. század második felének művészete, az Európán kívüli művészet és a magyar népművészet elvárt képi ismeretanyaga tételesen hiányzik a Műtárgylistából, mert ezeket önálló tételként kell szerepeltetni a szóbeli vizsga tételsorában. Így a vizsgázó önálló felkészülése során kell, hogy megismerje a vonatkozó ismeretanyagot. (pl. saját, vagy választott magyar tájegység tárgyi- és díszítőművészetének ismerete, egy szabadon választott XX-XXI. századi kortárs alkotó munkásságának ismerete a társadalmi reflexió tükrében, egy választott Európán kívüli kultúra jellemző vizuális jelenségének bemutatása stb.)

ŐSKOR

1. Stonehenge, bronzkor, Kr.e. 3000 körül (Salisbury-fennsík, Nagy-Britannia).
2. Őskori lakóházak (pl. Çatal-Hüyük, Jerichó, Harappa, Mohendzso-Daro), Kr. e. 6000 k.
3. Willendorfi Vénusz, felső paleolitikum, Kr. e. 30 000 k (Bécs, Naturhistorisches Museum)
4. Lausseli Vénusz (kő dombormű), felső paleolitikum, Kr. e. 30 000 k. (Franciaország)
5. Szegvár-Tüzkövesi „Sarlós isten”, újkőkor - Tiszai kultúra, (Szentés, Koszta József Múzeum)
6. Szkíta aranyszarvas Zöldhalompusztáról, vaskor, Kr. e. 400 k. (Budapest, Magyar Nemzeti Múzeum) (=MNM)
7. Őskori barlangfestmények (lascaux-i, altamirai), felső paleolitikum, Kr. e. 15 000 k.

ÓKORI EGYIPTOM

8. Gizai piramisegyüttes - kül. Kheopsz fáraó piramisa, óbirodalom, Kr. e. 2600-2500 k.
9. Ámon-Ré-templom, középbirodalom, Kr. e. XVI-XII. sz. Karnak
10. II. Ramszesz sziklatemploma, újbirodalom, Kr. e. 1300 k. Abu-Szimbel
11. Írnok (festett mészkő), óbirodalom, Kr. e. III. ée. (Párizs, Louvre)
12. Falusi bíró, óbirodalom, Kr. e. III. ée. (Kairó, Egyiptomi Múzeum)
13. Nofretete fejszobra, Kr. e. 1360 k. (Berlin, Staatliche Museen - Charlottenburg)
14. Anubisz szobra, Tutenchamon sírjából, Kr. e. 1340 k. (Kairó, Egyiptomi Múzeum)
15. Echnaton fáraó családjával (kő dombormű), Aton kultusz, Kr. e. 1360 k. (Berlin, Staatliche Museen)
16. Medumi ludak (falfestmény), óbirodalom, Kr. e. 2550 k. (Kairó, Egyiptomi Múzeum)
17. Halastó, thébai sír (falfestmény), Kr. e. 1400 k. (London, British Museum)
18. „Fáraó vadászaton”, thébai (falfestmény), Kr. e. XIV. sz. (London, British Museum)
19. Tutenchamon arany halotti maszkja, Kr. e. 1340 k. (Kairó, Egyiptomi Múzeum)
20. Bútorok Tutenchamon sírleletéből (pl. Tutenchamon fáraó trónusa), Kr. e. XIV. sz. (Kairó, Egyiptomi Múzeum)

ÓKORI MEZOPOTÁMIA

21. Zikkurat, Kr. e. 2000 e. Ur
22. Lamassu (kapuőrző démon), Kr. e. VIII. sz. (Berlin, Staatliche Museen)
23. Babiloni Istaar kapu, Kr. e. 570 k. (Berlin, Staatliche Museen)
24. Alabástrom női fej Urukából, Kr. e. 2800 k. (Bagdad, Irak Múzeum)
25. Bikafejes hárfa Urból, Kr. e. 2500 k. (Bagdad, Irak Múzeum)
26. Gudea, Lagas uralkodója italáldozatot mutat be, Kr. e. 2120. (Párizs, Louvre)
27. Sumér ékírásos tábla (vagy pecsételőhenger), Kr. e. 2000 k. (London, British Museum)

ÓKORI GÖRÖGORSZÁG

28. Knósszoszi palota, Kr. e. XVI. sz. Kréta
29. Mükénei fellegrvár (kül.: Oroszlános kapu), Kr. e XIV-XIII. sz.
30. Parthenon - Pheidiasz, Kr. e. V. sz. Athén
31. Egy görög színház (pl. delphoi vagy epidauroszi színház)
32. Athéni akropolisz, Kr. e. 447-434. - kül. Niké-templom, Erechteion
33. Zeusz oltár, Kr. e. 180. (Berlin, Pergamon Múzeum)
34. Kurosz-szobor Athénból, Kr. e. 600 k. (New York, Metropolitan Museum)
35. Mürón: Diszkoszvető, Kr. e. 450 k. (Róma, Museo Vaticano)
36. Polükleitosz: Lándzsavivő, Kr. e. 450-440 k. (Nápoly, Museo Nazionale)
37. Praxitelész: Knidoszi Aphrodité, Kr. e. 350-340. (Róma, Museo Vaticano)
38. Delphoi kocsihajtó, Kr. e. 470 k. (Delphi Múzeum)
39. Szamothrakéi Niké, Kr. e. 200 k. (Párizs, Louvre)
40. (Rodoszi Athanadórosz, Agészandrosz és Polüdórosz): Laokoón, Kr. e. II. sz. (Róma, Museo Vaticano)
41. Egy feketealakos vázakép (pl. Dionüszosz és bacchánsnők ábrázolással, Párizs, Bibliothcque Nationale)
42. Egy vörösalakos vázakép (pl. Orvietói kehelykratér Héraklész és társai, Párizs, Louvre)
43. Pergamoni Héphaisteón padlómozaikja, Kr. e. 150 k. (Berlin, Staatliche Museen)

ETRUSZK, RÓMAI

44. Etruszk sírszarkofág házaspár portréjával, Kr. e. 625. (Róma, Museo Nazionale, Villa Giulia)
45. Colosseum, 70-90. Róma
46. Pantheon, 118-128 k. Róma
47. Vettiusok háza, I. sz. Pompei
48. „Vesta-templom”, I. sz. Róma
49. Római vízvezeték (pl. Segovia, Nimes)
50. Forum Romanum rekonstrukció
51. Traianus oszlopa, 110 k. Róma
52. Constantinus diadalíve, 312-315 k. Róma
53. Marcus Aurelius bronz lovasszobra, 170 k. (Róma, Museo Capitolino)
54. Egy római portrészobor (pl. Caligula, Brutus, Vespasianus, Constantinus)
55. A Misztérium villa falfestmény (egy részlete), Kr. e. I. sz. 2/3.

KORAKERESZTÉNY

- 56. Santa Sabina, 422-432. Róma
- 57. San Apollinare in Classe és mozaikjai, VI. sz. Ravenna
- 58. Palotakápolna, 805. Aachen
- 59. Jó pásztor, mozaik, V. sz. Ravenna, Galla Placidia
- 60. Durrow-i Kódex, 7. sz. vagy a Kells-i kódex, VIII. sz. (Dublin, Trinity College)

NÉPVÁNDORLÁS KORA

- 61. Galgóci tarsolylemez, X. sz. (MNM)
- 62. Nagyszentmiklósi kincs, 800 k. (Bécs, Kunsthistorisches Museum)
- 63. Sankt galleni kolostor tervrajza 830 k. (Sankt Gallen, könyvtár)
- 64. Germán sasfibula, VI. sz. (Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum)
- 65. Avar szíjvég (pl. klárafalvi - Szeged, Móra Ferenc Múzeum)
- 66. Honfoglaló magyarok öltözete, rekonstrukció (MNM)

BIZÁNC

- 67. Hagia Sophia, VI. sz. Konstantinápoly
- 68. San Vitale, 532-547. és mozaikjai, 574 k. Ravenna
- 69. Szófia Székesegyház, XI. sz. Kijev
- 70. Nikopeia Istenanya, X. sz. (Velence, San Marco)
- 71. Trónoló Istenanya, 1280 k. (Washington, National Gallery of Art)
- 72. (Andrej) Rubljov: Szentháromság, 1430 k. (Moszkva, Tretyakovszkaja Galerija)
- 73. Sztaurotéka, X. sz. (Limburg, Székesegyházi Kincstár)

ROMANIKA

- 74. Maria Laach, bencés templom, XI-XIII. sz. (Koblenz mellett)
- 75. Pisai dóm, XI-XIII. sz.
- 76. Pontigny-i ciszterci templom, 1140-1170.
- 77. Szt. Mihály-templom, 1033. Hildesheim
- 78. Bencés apátsági templom, XIII. sz. Ják
- 79. Ciszterci templom, XIII. sz. eleje, Bélapátfalva
- 80. Csempeszkopácsi plébániatemplom, XIII. sz. 2/2

81. Szent István szarkofágja, XI. sz. (Székesfehérvár, István Király Múzeum)
82. Háromkirályok dombormű, XII. sz. a pisai dóm bronzkapujáról
83. Maiestas Domini, 1123 k. San Clemente apszisából (Barcelona, Katalán Múzeum)
84. Koronázási palást, XI. sz. (MNM)
85. Bayeux-i kárpit, 1080 k. (Bayeux, Bibliothèque Municipale)
86. Magyar Szent Korona, XI-XIII. sz. (Parlament, Budapest)
87. Királyfej Kalocsáról, XIII. sz. (Budapest, Magyar Nemzeti Galéria = MNG)
88. Winchesteri biblia (H-iniciálé), 1150-1160. (Winchester, Cathedral Library)

GÓTIKA

89. Párizsi Notre Dame, 1163-1250.
90. Amiens-i székesegyház, 1236-(1389)
91. Chartres-i székesegyház, 1194-1220.
92. Ca d'Oro palota, XV. sz. Velence
93. Cambridge-i King's College Chapel, 1446-1515.
94. Szent Vítus székesegyház, XIV. sz. Prága
95. Nyírbátori (ma) református templom, XV. sz. vége
96. Veleméri templom, XIV. sz.
97. Vajdahunyad vár, XV. sz. Vajdahunyad
98. Utolsó ítélet, XV. sz. 1/2. Kassa, Szent Erzsébet-templom északi kapuzata
99. Uta és Ekkehard szobra, 1250. Naumburg, dóm
100. Veit Stoss: Mária oltár, 1477-1483 k. Krakkó, Mária-templom
101. Kolozsvári Márton és György: Szent György, bronz, 1373. (Prága, Národní Galéri)
102. Mária halála a Chartres-i katedrálisról (üvegablak), XIII. sz.
103. Cimabue: Trónoló Madonna, XIII. sz. vége (Firenze, Uffizi)
104. Giotto: Szent Ferenc élete, freskósorozat, XIII. sz. vége (Assisi, San Francesco)
105. Simone Martini, Lippo Memmi: Angyali Üdvözlés, 1323. (Firenze, Uffizi)
106. Kolozsvári Tamás: Kálvária, 1427. (Esztergom, Keresztény Múzeum)
107. M. S. Mester: Mária és Erzsébet találkozása a Selmezbányai oltárról, 1508. (MNG)
108. Lőcsei Pál: Lőcsei Szent Jakab-templom főoltára, 1508-1517.
109. Wilton diptichon, 1400 k. (London, National Gallery)
110. Avignoni Pietà, XV. sz. (Párizs, Louvre)

111. Limbourg fivérek: Május, Berry herceg óraskönyvéből, 1410 k. (Chantilly, Musée Condée)
112. Magyar Anjou Legendárium, XIV. sz. 1/2 (Róma, Museo Vaticano; New York, Morgan Library; Szentpétervár, Ermitázs)
113. Képes Krónika, 1360 k. (Budapest, Országos Széchényi Könyvtár = OSZK)
114. Szent László fejereklyetartó, 1425 e. (Győr, Székesegyház)
115. Suki-kehely, XV. sz. közepe (Esztergom, Főszékesegyházi Kincstár)
116. Az egyszarvú legendája, gobelinsorozat, (Párizs, Musée Cluny)
117. Szent László legenda, 1420-as é. (Kakaslomnic)

RENEZÁNSZ

118. Santa Maria del Fiore, 1296-1436. Firenze
119. (Filippo) Brunelleschi: Ospedale degli Innocenti, 1421 k. Firenze
120. (Benedetto) da Maiano - Cronaca: Palazzo Strozzi, 1498-1508. Firenze
121. (Donato) Bramante: Tempietto 1502-1505 k. Róma (San Pietro in Montorio kolostor)
122. (Andrea) Palladio: Villa Rotonda, 1550 u. Vicenza mellett
123. (Antonio da Sangallo) - Michelangelo: Palazzo Farnese, 1514-1550. Róma
124. Loire menti reneszánsz kastély: Chenanceaux, 1515 k.
125. Vaszilij Blazsennij székesegyház, XVI. sz. Moszkva
126. Budai vár és királyi palota, XIV-XVI. sz. és XVIII. sz., XIX-XX. sz.
127. Visegrádi királyi palota, XIV-XV. sz.
128. Bakócz-kápolna, 1506-1507. Esztergom
129. Sárospataki vár, XVI-XVII. sz.
130. (Lorenzo) Ghiberti: A firenzei Battistero bronzkapuja (Porta del Paradiso), 1430-as é.
131. Donatello: Gattamelata lovasszobra, bronz, 1447-1453 k. (Padova)
132. (Andrea del) Verocchio: Colleoni zsoldosvezér lovasszobra, 1480-as é. (Velece)
133. Michelangelo (Buonarotti): Pieta, márvány, 1498. (Róma, San Pietro)
134. Michelangelo (Buonarotti): Dávid, 1504. (Firenze, Accademia)
135. Michelangelo (Buonarotti): Lorenzo Medici síremléke, 1525. (Firenze, San Lorenzo-templom sekrestyéje)
136. Donatello: Dávid, 1430-1435. (Firenze, Museo Nazionale)
137. Visegrádi Madonna, 1480 k. (Visegrád, Mátyás Király Múzeum)
138. Massaccio: Szentháromság, freskó, 1427 k. (Firenze, Santa Maria Novella)
139. Fra Angelico: Krisztus levétele a keresztről, 1437-1440. (Firenze, Museo San Marco)
140. Piero della Francesca: Krisztus ostromozása, 1470 k. (Urbino, Palazzo Ducale)

141. (Sandro) Botticelli: Vénusz születése, 1485 k. (Firenze, Uffizi)
142. (Carlo) Crivelli: Angyali üdvözlés, 1486. (London, National Gallery)
143. (Andrea) Mantegna: Pietà, 1506. (Milánó, Brera)
144. Leonardo (da Vinci): Utolsó vacsora, 1495-1497. (Milánó, Santa Maria delle Grazie kolostor refektórium)
145. Leonardo (da Vinci): Szent Anna harmadmagával, 1498. (London, National Gallery)
146. Leonardo (da Vinci): Mona Lisa, 1503-1505. (Párizs, Louvre)
147. Raffaello (Santi): Esterházy Madonna, 1507-1508. (Budapest, Szépművészeti Múzeum = SZM)
148. Raffaello (Santi): Athéni iskola, freskó, 1509-1510. (Vatikán, Stanza della Segnatura)
149. Michelangelo (Buonarroti): Utolsó ítélet, freskó, 1537-1541. Vatikán, (Capella Sistina)
150. Giorgione: A Vihar, 1506 k. (Velece, Accademia)
151. Tiziano (Vecellio): Urbinói Vénusz, 1538. (Firenze, Uffizi)
152. (Benvenuto) Cellini: Sótartó, 1543. (Bécs, Hofmuseum)
153. Nyírbátori stallum, 1511. (MNM)
154. (Jan) Van Eyck: Arnolfini házaspár, 1433. (London, National Gallery)
155. (Rogier) van der Weyden: Angyali üdvölet (Párizs, Louvre)
156. (Hugo) van der Goes: Portinari oltár, 1475 k. (Firenze, Uffizi)
157. (Hieronymus) Bosch: Szénásszekér, 1480-1485. (Madrid, Prado)
158. (Albrecht) Dürer: Önarckép, 1498. (Madrid, Prado)
159. (Albrecht) Dürer: Melankólia, rézmetszet, 1514. (Berlin, Staatliche Museen)
160. (Mathias) Grünewald: Keresztrefeszítés az isenheimi oltárról, 1515. (Colmar, Múzeum)
161. ifj. (Hans) Holbein: (Jean de Dinteville és Georges de Selve) francia követek képmása, 1533. (London, National Gallery)
162. Id. (Pieter) Bruegel: Téli vadászat, 1565. (Bécs, Kunsthistorisches Museum)
163. Id. (Pieter) Bruegel: Parasztlakodalom, 1567. (Bécs, Kunsthistorisches Museum)
164. El Greco: Krisztus az olajfák hegyén, 1579 u. (SZM)
165. (Angelo) Bronzino: Toledói Eleonóra, XVI. sz. vége (Firenze, Uffizi)

BAROKK

166. Giacomo della Porta: Il Gesù homlokzata, XVI. sz. vége Róma
167. (Lorenzo) Bernini: Szent Péter tér, 1656-tól Róma
168. (Francesco) Borromini: San Carlo alle Quattro Fontane, 1667. Róma
169. (Jules Hardouin)-Mansart: A Versailles-i palota, 1678 u.
170. Drezdai Zwinger, 1711-1722.

171. Győri karmelita templom, 1721-1729.
172. Esterházy-kastély, XVIII. sz. Fertőd
173. Santa Maria-templom, XVIII. sz. Mexikó
174. Fellner Jakab: Líceum 1764. Eger
175. (Lorenzo) Bernini: Szent Teréz extázisa, márvány, 1647-1652. (Róma, S. Maria della Vittoria)
176. (Georg Raphael) Donner: Szent Márton és a koldus, 1735. (Pozsony, Szt. Márton plébániatemplom főoltára)
177. (Pieter Pauwel) Rubens: Amazonok harca, 1618. (München, Alte Pinakothek)
178. Rembrandt (Harmensz van Rijn): A lövészegylet kivonulása (Éjjeli őrzőjárat), 1642. (Amsterdam, Rijksmuseum)
179. Rembrandt (Harmensz van Rijn): A három kereszt (rézkarc), 1662.
180. Rembrandt (Harmensz van Rijn): Önarckép, 1665. (Köln, Wallraf Richartz-Museum)
181. (Diego) Velazquez: Breda átadása, 1635-1636. (Madrid, Prado)
182. (Diego) Velazquez: Udvarhölgyek, 1656-1657. (Madrid, Prado)
183. Vermeer van Delft: Festő és modellje, 1665-1670. (Bécs, Kunsthistorisches Museum)
184. (Michelangelo da) Caravaggio: Szent Pál megtérése, 1660 k. (Róma, S. Maria del Popolo)
185. (Georges de) La Tour: A születés, XVII. sz. 1/2. (Rennes, Musée de Beaux Arts)
186. (Andrea) Pozzo: Szent Ignác megdicsőülése, 1691-1694. Róma, San Ignazio mennyezetfreskója
187. Mátyóki Ádám: II. Rákóczi Ferenc, 1712. (MNG)
188. (Giovanni Battista) Tiepolo: Freskó a würzburgi érseki palotából, 1753.
189. (Franz Anton) Maulbertsch: A pásztorok imádása, 1758. (Sümege, r. k. plébániatemplom)
190. (Franz) Sigrist: A négy fakultás, 1781. Eger, Líceum
191. Chippendale bútorok 1740-1780. (pl. könyvszekrény vagy szék fonadékos háttámlával)

KLASSZICIZMUS

192. British Museum, 1823-1844. London
193. Péchy Mihály: Nagytemplom, 1805-1821. Debrecen
194. Pollack Mihály: Nemzeti Múzeum, 1837-1847. Budapest
195. Hild József: Főszékesegyház, 1839-1856. Esztergom
196. (Antonio) Canova: Mária Krisztina főhercegnő síremléke, 1789-1805. (Bécs, Augustinerkirche)
197. Ferenczy István: A szépmesterségek kezdetei (Pásztorlányka), 1820-1822. (MNG)
198. (Jacques-Louis) David: A Horatiusok esküje, 1784. (Párizs, Louvre)
199. (Jean Auguste-Dominique) Ingres: A nagy odalisk, 1814. (Párizs, Louvre)
200. Id. Markó Károly: Visegrád, 1828. (MNG)

- 201. Egy Wedgwood kerámia a XIX. sz. elejéről (pl. váza, 1805. London, Victoria & Albert Museum)
- 202. Copf stílusú bútorok (pl. kétajtós szekrény 1790 k. vagy felnyitható öltözőasztal XVIII. sz. vége, Budapest, Iparművészeti Múzeum)

ROMANTIKA, REALIZMUS

- 203. Parlament, 1840-1865. London
- 204. Kristálypalota 1851. - Londoni világkiállítás fotója
- 205. Operaház, 1860-1875. Párizs
- 206. (Alexander) Eiffel: Eiffel-torony, 1889. Párizs
- 207. Feszl Frigyes: Vigadó, 1859-1865. Budapest
- 208. Ybl Miklós: Operaház, 1875-1884. Budapest
- 209. Steindl Imre: Országház, 1885-1894. Budapest
- 210. A budavári Nagyboldogasszony plébániatemplom (Mátyás-templom), XIII-XV. sz. - 1874-1896. Schulek Frigyes - restaurálás
- 211. (Francois) Rude: Marseillaise, 1836. Párizs
- 212. Izsó Miklós: Táncoló paraszt, terrakotta, 1870. (MNG)
- 213. (Francisco) Goya: 1808. május 3. 1814. (Madrid, Prado)
- 214. (Caspar David) Friedrich: Vándor a ködtenger felett, 1818 k. (Hamburg, Kunsthalle)
- 215. (Théodore) Gérciault: A Medúza tutaja, 1818-1819. (Párizs, Louvre)
- 216. (William) Blake: A teremtő, 1826. (Manchester, Whitworth Gallery)
- 217. (Eugene) Delacroix: A szabadság vezeti a népet, 1831. (Párizs, Louvre)
- 218. (William) Turner: Gőzhajó a hóviharban, 1842. (London, Tate Gallery)
- 219. (Pavel Andrejevics) Fedotov: Leánykérőben, 1848. (Moszkva, Tretyakovszkaja Galerija)
- 220. (Gustave) Courbet: Ornans-i temetés, 1849-1850 (Paris, Musée d'Orsay)
- 221. (Jean-François) Millet: Kalászszedők, 1857. (Párizs, Louvre)
- 222. (Ilja) Repin: Hajóvontatók a Volgán, 1873. (Szentpétervár, Russzkij Muzej)
- 223. Borsos József: Nemzetőr, 1848. (MNG)
- 224. Madarász Viktor: Hunyadi László siratása, 1859. (MNG)
- 225. Székely Bertalan: Egri nők, 1867. (MNG)
- 226. Munkácsy Mihály: Tépéscsinálók, 1871. (MNG)
- 227. Szinyei Merse Pál: Majális, 1873. (MNG)
- 228. Barabás Miklós: Bittó Istvánné, 1874. (MNG)
- 229. Paál László: Út a fontenebleau-i erdőben, 1876. (MNG)
- 230. Zichy Mihály: Illusztráció a „Hidavatás”-hoz, 1877 u. (MNG)

- 231. Benczúr Gyula: Buda visszafoglalása, 1896. (MNG)
- 232. Lotz Károly: A zene apoteózisa, 1883-1884. (Budapest, Operaház mennyezetképe)

IMPRESSZIONIZMUS, POSZTIMPRESSZIONIZMUS

- 233. (Edouard) Manet: Reggeli a szabadban, 1863. (Párizs, Louvre)
- 234. (Edouard) Manet: Claude Monet csónakműtermében fest (A bárka), 1874. (München, Neue Pinakothek)
- 235. (Claude) Monet: A felkelő nap impressziója, 1872. (Párizs, Louvre)
- 236. (Edgar) Degas: Balettiskola, 1874. (Párizs, Louvre)
- 237. (Auguste) Renoir: A Moulin de la Galette, 1876. (New York, J. H. Whitney Gyűjtemény)
- 238. (Georges) Seurat: Vasárnap délután, 1884-1886.
- 239. (Paul) Cézanne: Mont-Sainte-Victoire, 1885-1887. (London, Courtauld Institute)
- 240. (Paul) Cézanne: Csendélet korsóval és gyümölcsökkel, 1887-1895. (Oslo, National galerie)
- 241. (Vincent) van Gogh: Önarckép, 1890. (Párizs, Jeu de Paume)
- 242. (Vincent) van Gogh: Út ciprusokkal (Országút éjjel), 1890. (Otterlo, Kröller-Müller Gyűjtemény)
- 243. (Paul) Gauguin: Mi újság? (Tahiti nők) 1892. (Drezda, Gemäldegalerie Neue Meister)

EKLEKTIKA, SZECCESSZIÓ, SZIMBOLIZMUS

- 244. (William) Morris-(Philip) Webb: Vörös ház, 1859. London
- 245. (Antonio) Gaudi: Sagrada Familia, 1884-től Barcelona
- 246. (Victor) Horta: Tassel-ház, 1892-1893. Brüsszel
- 247. (Charles Rennie) Mackintosh: Glasgow-i Művészeti Iskola, 1898 k.
- 248. (Joseph-Maria) Olbrich: A bécsi szecesszió épülete, 1898-1899. Bécs
- 249. Lechner Ödön: Postatakarékpénztár, 1899-1902. Budapest
- 250. Schickedanz Albert: Szépművészeti Múzeum, 1899-1906. Budapest
- 251. Kós Károly-Zrumecky Dezső: Madárház, 1908-1909. Budapesti Állatkert
- 252. Medgyaszay István: rákosmulyadi r. k. templom, 1910.
- 253. (Auguste) Rodin: A csók, 1894. Párizs, Rodin Múzeum
- 254. Fadrusz János: Mátyás király emlékmű, 1895-1902. Kolozsvár
- 255. Mednyánszky László: Csavargófej, 1908-1910. (MNG)
- 256. (Edward) Burne-Jones: A rémfej, 1887. (Stuttgart, Staatsgalerie)
- 257. (Henri de) Toulouse-Lautrec: Ezek a hölgyek, 1895. (SZM)
- 258. (Henri de) Toulouse-Lautrec: Jane Avril (litográfia), 1893. (Albi, Musée d'Albi)

- 259. (Gustav) Klimt: A csók, 1907-1908. (Bécs, Österreichische Galerie)
- 260. (Edvard) Munch: Sikoly, 1893.
- 261. (Amadeo) Modigliani: Leányfej (Jeanne Hébuterne arcképe szemből), 1918. (Bern, mgt.)
- 262. Rippl-Rónai József: Kalitkás nő, 1892. (MNG)
- 263. Ferenczy Károly: Madárdal, 1893. (MNG)
- 264. Gulácsy Lajos: A varázsló kertje, 1904. (MNG)
- 265. Csontváry Kosztka Tivadar: Zarándoklás a cédrusokhoz Libanonban, 1907. (MNG)
- 266. Csontváry Kosztka Tivadar: Taormina, (MNG)
- 267. Csók István: A keresztapa reggelije, 1932. (MNG)
- 268. Rippl-Rónai József-Róth Miksa: Az Ernst Múzeum üvegablaka, 1912. Budapest
- 269. Thonet bútorok, 1851-től (pl. Thonet hajlított hintaszéktípusa 1860 vagy Thonet kerek ülésű standard széke, 1859. évi típus)
- 270. Henry van de Velde bútorai (pl. szecessziós szék és asztal 1895-ből)
- 271. A pécsi Zsolnay gyár egy tárgya a századfordulóról

XX. SZÁZAD

- 272. (Louis) Sullivan: Carson, Pirie és Scott áruház, 1899-1904. Chicago
- 273. (Peter) Behrens: Hoechst festékgyár, 1920-1925. Berlin
- 274. (Walter) Gropius: A Bauhaus központi épülete, 1925-1926. Dessau
- 275. (Gerrit Thomas) Rietveld: Schroeder-ház, 1924. Utrecht
- 276. (Frank Lloyd) Wright: Vizesesház, 1936. Bear Run (Pennsylvania)
- 277. Hajós Alfréd: Margitszigeti Sportuszoda, 1930. Budapest
- 278. Molnár Farkas: Társasház, 1936. Budapest
- 279. (Alexander) Calder: Cím nélkül, Mobil, 1945 (81x73x45, Calder Foundation, New York)
- 280. (Maurice de) Vlaminck: A vörös fák, 1906. (Párizs, Musée National d'Art Moderne)
- 281. (Henri) Matisse: A vörös desszert, 1908. (Szentpétervár, Ermitázs)
- 282. (Pablo) Picasso: Az avignoni kisasszonyok, 1907. (New York, Museum of Modern Art)
- 283. (Pablo) Picasso: Guernica, 1937. (Barcelona)
- 284. (Georges) Braque: A portugál nő, 1911. (Basel, Kunstmuseum)
- 285. (Umberto) Boccioni: Az izmok dinamizmusa, bronz, 1913. (New York, Museum of Modern Art)
- 286. (Marcel) Duchamp: Lépcsőn lemenő akt, 1912. (Philadelphia, Museum of Modern Art)
- 287. (Marcel) Duchamp: Forrás, 1917. (elveszett)
- 288. (Franz) Marc: A kék ló, 1911. (München, Lenbachhaus)

289. (Constantin) Brancusi: Alvó Múzsza, 1916. (Párizs, Musée d'Art Moderne)
290. (Vaszilij) Kandinszkij: Sárga, piros, kék, 1925. (Párizs, Nina Kandinszkij Gyűjtemény)
291. (Paul) Klee: Őszi hely, akvarell, 1921. (magántulajdon)
292. (Kazimir) Malevics: Vörös négyzet, 1914. (Szentpétervár, Russzkij Muzej)
293. (Piet) Mondrian: Kompozíció: Szürke struktúra színes síkokkal, 1918. (Zürich, Max Bill Gyűjtemény)
294. (Man) Ray: Lautréaumont mondásának illusztrációja, a Minotaure folyóiratból, 1933.
295. (Marc) Chagall: Az én kis falum, 1911. (New York, Museum of Modern Art)
296. (Joan) Miro: Bohócfarsang, 1924-1925. (New York, Albright-Knox Gallery)
297. (René) Magritte: A szóhasználat I. Ez nem pipa, 1928-1929. (New York, mggy.)
298. (Méret) Oppenheim: Prémcsésze, 1936. (New York, Museum of Modern Art)
299. (Salvador) Dali: A polgárháború előérzete, 1936. (Philadelphia Museum of Art)
300. Nemes Lampérth József: Háttal álló női akt, 1916. (Budapest, MNG)
301. Kassák Lajos: Képarcitektúra, fametszet, 1922. (Pécs, Janus Pannonius Múzeum)
302. Moholy-Nagy László: Fényrekvizitum, 1922-1930. (Eindhoven, Stedelijk van Abbe Museum)
303. Szőnyi István: Zebegényi temetés, 1928. (Zebegény, Szőnyi Múzeum)
304. Bernáth Aurél: Tél, 1929. (mgt.)
305. Derkovits Gyula: Dózsa-sorozat, 1928. . (mgt.)
306. Medgyessy Ferenc: Anya, 1932. (MNG)
307. Vajda Lajos: Ezüst gnóm, 1940. (MNG)
308. Egry József: Napfelkelte, 1940. (MNG)
309. Breuer Marcell: Csőszék 1926.
310. Le Corbusier: Ronchamp-i kápolna, 1955.
311. (Alvar) Aalto: Községháza, 1949-1953. Saynűtsalo
312. (Pier Luigi) Nervi: Sportcsarnok, 1956-1957. Róma
313. (Frank Lloyd) Wright: Guggenheim Múzeum, 1946-1958. New York
314. (Tange) Kenzo: Olimpiai csarnokok, 1964. Tokio
315. Renzo Piano - Richard Rogers): Pompidou központ, 1971-1977. Párizs
316. (Friedrich) Hundertwasser: Bécsi (Löwengassei) lakóház, 1980-1982. Bécs
317. Makovecz Imre: A Művelődés Háza, 1976-1982. Sárospatak
318. (Marino) Marini: Ló és lovas, fa, 1949-1950. (Zürich, Kräyenbühl Gyűjtemény)
319. (Alberto) Giacometti: Az erdő (bronz), 1950. (Duisburg, Wilhelm Lehmbruck Gyűjtemény)
320. (Henry) Moore: Kétrészes fekvő alak (bronz), 1959. (művész tulajdona)

321. (Jean) Tinguely: Kerekeim, 1960-1961. (Budapest, Ludwig Múzeum-Kortárs Művészeti Múzeum = Ludwig)
322. (Baldaccini) César: Egy autó összenyomása, 1962 (fém)
323. Somogyi József: Martinász, 1953. (Dunaújváros)
324. Borsos Miklós: Madár tojással, 1968.
325. Jovánovics György: Részlet a nagy Gilles-ből, 1967-1968. (mgt.)
326. Schaár Erzsébet: Az utca, 1974. (székesfehérvári kiállítás)
327. (Jackson) Pollock: No 14. 1948. (Westport, Connecticut, mggy.)
328. (Jean) Dubuffet: Metafizikus, 1950. (Winnetka-Illinois, mggy.)
329. (Francis) Bacon: Tanulmány Velázquez után: X. Ince pápa. 1953. (New York, mgt.)
330. (Roy) Liechtenstein: Tzing, 1962. (Darmstadt, Karl Ströher gyűjtemény)
331. (Andy) Warhol: Elvis, 1964. (Toronto, Art Gallery of Ontario)
332. (Rober) Rauschenberg: Turkey, 1965. (Darmstadt, Karl Ströher gyűjtemény)
333. (Victor) Vasarely egy op-art műve
334. Kondor Béla: Szent Antal megkísértése, 1966. (rézkarc)
335. Pauer Gyula: Cipők a Duna-parton, 2005. (Budapest, Kossuth tér)

FOTÓ

336. (Edward) Muybridge: Lovas fotók (1888 k.)
337. Moholy-Nagy László: Önarckép (1922)
338. Alexander) Rodcsenko: Telefonáló nő (1923)
339. (Man) Ray: Casati grófnő (1928)
340. Munkácsi Márton: Gyerekek (1928)
341. (Edward) Weston: Káposztalevél (1931)
342. (André) Kertész: Torzulás (sorozat) (1933)
343. (Henri) Cartier-Bresson: Vasárnap a Marne partján (1938)
344. (Robert) Capa: Kollaboránsnő Chartres-ból (1944)
345. (Diane) Arbus: Vasárnap Brooklynban sétáló fiatal pár (1966)
346. (Richard) Avedon: Apám (1969 u.)
347. Escher Károly: Szénhordás
348. Türk Péter: Osztályátlag I-II. 1979. (MNG)
349. (Rineke) Dijkstra: „Oostende, Belgium, August 7, 1992,” from Beach Portraits, 1992.
350. (Bill) Viola: Hat fej („Six Heads” videó), 2000.

351. Szabó Dezső: Expedíció VIII. 2001.

352. Kimsooja: A tű asszony (Needle Woman, videó), 1997/2005.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint				Emelt szint	
Gyakorlati vizsga I.			Gyakorlati vizsga II.	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	projektmunka	portfolió	30 perc	240 perc	20 perc
120 pont			30 pont	120 pont	30 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga I.	Gyakorlati vizsga II.	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	a helyszíni alkotómunka elkészítéséhez szükséges eszközök	NINCS	az alapvető anyagok és eszközök	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	vizsgaanyag bemutatására alkalmas helyszín, számítógép, kivetítő szükség szerint	NINCS	NINCS

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga I.	Gyakorlati vizsga II.	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	Az adott év két vizsgaidőszakára vonatkozó projektfeladatok és javítási-értékelési útmutatóik A helyszíni alkotómunka	NINCS	szükséges anyagok és eszközök listája	témakörök, tételsor

	elkészítéséhez szükséges eszközök.			
Határidő	előző naptári év december 1-ig	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Gyakorlati vizsga I.			Gyakorlati vizsga II.	
120 perc	projektmunka*	portfólió**	15 perc	15 perc
Helyszíni alkotómunka			A portfólió bemutatása	A projektmunka bemutatása.
20 pont	40 pont	60 pont	15 pont	15 pont
120 pont			30 pont	

* Projektmunka: A vizsgázó, egy központilag megadott témájú vizuális projekt munkát készít el és a vizsgán bemutatja.

** Portfólió: A vizsgázó a korábbi munkáiból, megadott szempontok szerint összeválogat egy gyűjteményt, és azt a megfelelő módon, bemutatásra alkalmas formában kiállítja.

Középszint

Gyakorlati vizsgarész I.

Általános szabályok

A gyakorlati vizsgarész I. három összetevőből áll:

1. a vizsgán készített, a projekt témához kapcsolódó helyszíni alkotómunka,
2. projektmunka elkészítése,
3. a portfólió összeállítása.

A vizsgaanyag kezelése az írásbeli vizsgaanyagokra vonatkozó előírások szerint történik.

A gyakorlati vizsga összetevőinek jellemzői:

A vizuális **projektfeladat** egy bőséges asszociációs bázissal bíró téma önálló vizuális feldolgozása szabadon választott eszközökkel. A projektfeladat megfogalmazása, egyrészt támaszkodik az iskolai tanulmányok során az „alkotva befogadás” tantervi alapelveivel összhangban megszerzett művészettörténeti ismeretanyagra, feltételezi a problémamegoldó folyamatok ismeretét és használatukban való gyakorlottságot, másrészt többféle, tényleges alkotótevékenység eredménye jelenik meg benne.

A projektfeladatok a részletes érettségi vizsgakövetelmény témaköreire reflektálnak. A projektfeladat leírásának tartalmaznia kell:

1. egy téma több művészettörténeti korszakban, eltérő társadalmi viszonyok között született megvalósulásainak összehasonlítását, értelmezését, bemutatását elváró feladatot,
2. vizuális kommunikációs vagy média és mozgóképi feladatok adekvát kapcsolódását,
3. tárgytervezést, tárgyalakotást, környezetkultúra jellegű feladatot, amely építészettörténeti ismeretanyag birtokában oldható meg.

A **vizsga helyszínén elkészítendő alkotás** egyrészt témájában illeszkedik a projektfeladat témájához, másrészt a vizsgázó által választott szabadkézi képalkotó eljárás használata alkalmas arra, hogy a portfólióban szerepeltetett alkotások képi minőségével való összehasonlításban bizonyítsa azok sajátosságát. A helyszínen készített alkotómunka feladatmegfogalmazása nem nyilvános. A vizsgázó a gyakorlati vizsga megkezdésekor kapja meg a választott projekttémához illeszkedő feladatot, amelyet szabadon választott szabadkézi (nem digitális) technikával old meg a vizsga 120 perces időkerete alatt.

A **portfólió** a vizsgázó, korábbi munkáiból, megadott szempontok szerint összeválogatott gyűjtemény, amelyet bemutatásra alkalmas formában kiállít.

A vizsga során a vizsgaszervező intézménynek lehetőséget kell biztosítani a vizsgabizottság számára a vizsgaanyag rendezett körülmények között történő megtekintésére (pl. egy kiállítás formájában), digitális formában leadott produktum, (pl. film, animáció) esetében gondoskodni kell a megtekinthetőségről.

A projektmunka elkészítésének szabályai

A munka szabadon választott eszközökkel történik, melyekről a vizsgázó önmaga gondoskodik.

A projektfeladat meghatározó vonása, hogy a téma feldolgozása önálló munkafolyamat eredménye.

A választhatóság érdekében minden évben legalább két, központilag megadott projekttémát kell közzétenni, amelyek közül a vizsgázó egyet választ. A munka mérete nem meghatározott. A produktum eléréséig vezető gondolatmenetet és a munkafolyamatot a vizsgázónak prezentáció formájában dokumentálnia is kell.

Az elkészült projektmunkát és a készítés folyamatát bemutató prezentációt legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig be kell adni a vizsgaszervező intézmény igazgatójának, a készítő nevének és a választott témának a feltüntetésével.

A portfólió összeállításának feltételei

A portfólióba a vizsgázó által készített és kiválogatott munkák kerülhetnek be.

A vizsgázót a portfólió összeállításában konzulens segíti. Az a vizsgázó, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, saját maga gondoskodik konzulensről, a tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázó konzulense automatikusan a szaktanára.

A portfóliónak 8 darab munkát kell tartalmaznia.

A munkák mérete nem korlátozott. 1mx1m-nél nagyobb, vagy nem elmozdítható alkotások (pl. kőszobor, freskó, szabadtéri installáció) esetében a róla készült fotót A/4 méretben kell bemutatni.

A portfólió tartalmazza az alábbiakat:

1. két olyan munkát, amelyet sikeresnek tart a vizsgázó;
2. egy olyan munkát, amelyet kevésbé tart sikeresnek a vizsgázó;
3. egy olyan munkát, amelyet a legkedveltebb technikájával készített a vizsgázó;
4. egy olyan munkát, amely egy tárgy tervezését dokumentálja (több rajz is lehet egy lapon);
5. egy olyan munkát, amely látvány alapján készült tanulmányrajz, festmény vagy plasztika (fotója);
6. egy olyan munkát, amely képet és szöveget együttesen alkalmazó kompozíció;
7. egy olyan munkát, amely a vizsgázó által szabadon választott téma tetszőleges feldolgozása.

A munkák hátoldalán szerepeljen a vizsgázó neve és a készítés dátuma, valamint a fenti listának megfelelő azonosító szám és a konzulens aláírása! (Pl. a 3. sorszámmal ellátott munkáról a vizsgáztatók tudni fogják, hogy a vizsgázó legkedveltebb technikájával készült munkájáról van szó.)

Az összeállított portfóliót legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig be kell adni a vizsgaszervező intézmény igazgatójának.

A gyakorlati vizsga I. értékelése

A projektmunka és a helyszíni alkotómunka értékelése

A projektmunkára összesen 60 pont adható:

- leadott projektmunkára 40 pont,
- a helyszíni alkotómunkára 20 pont.

A helyszíni alkotómunkát és a projektmunkát központi javítási-értékelési útmutató alapján kell értékelni. A projektmunka értékelésének szempontjait a javítási-értékelési útmutatóban, a projektfeladatokkal kell közzétenni.

A portfólió értékelése

A portfólióra összesen 60 pont adható.

A portfóliónak az alábbi formai követelményeknek kell megfelelnie:

- a) megfelelő számú munkát tartalmaz,

- b) a munkák a kiírásnak (a listának) megfelelően kerültek kiválogatásra,
- c) a munkák számokkal történő azonosítása szintén megtörtént.

Ha a portfólió nem felel meg a formai követelményeknek bármelyikének, 0 pontra kell értékelni.

A portfólió esetében a rajzi, illetve gyakorlati jellegű munkák értékelését kritériumokra bontott szempontsor alapján végzi az értékelő. A portfólió értékelése az alábbi szempontok szerint zajlik. Öt (négy plusz egy) különböző szempont alapján kell megvizsgálni a vizsgamunkákat, azaz kizárólag a gyakorlati teljesítményt.

Szempontok:

- I. Problémamegoldó képesség
- II. Vizuális kommunikációs képesség
- III. Kreativitás, tartalmi komplexitás (az alkotás tartalmi árnyaltsága)
- IV. Közlés, kifejezés, alkotás technikája
- V. Összkép

A fenti szempontokhoz tartozó kritériumrendszer világosan értelmezhető jellemzőkkel írja le az adott szempont szerint teljesülő minőséget, melyekhez pontskála tartozik.

A vizsgázó által az alábbi pontskála alapján elért összpontszámot 2-vel megszorozva megkapjuk az összeállított portfólió pontszámát.

Értékelési szempont		Pontszám
I. Problémamegoldó képesség		legfeljebb 6 pont
1.	A saját élmények, tapasztalatok hasznosítása egyértelmű a munkáiban, és ezeket az élményeket nagyon jól, szuggesztíven beépíti az alkotómunkájába.	3 pont
	Megállapítható saját élmények, tapasztalatok hasznosítása, de ezek érvényesítése nem meghatározó és meggyőző az alkotó munka beépítésébe.	2 pont
	Előfordul saját élmények, tapasztalatok hasznosítása, azonban nem adekvát azok beépülése az alkotó munkába.	1 pont
	Nyilvánvalóan nem támaszkodott saját élményeire, tapasztalataira.	0 pont
2.	A feladat megoldásához érzékelhetően tanulmányozta mások hasonló problémákra adott megoldásait, és ezeket a tapasztalatokat nagyon jól használta fel saját munkáiban.	3 pont
	A feladat megoldásához érzékelhetően tanulmányozta mások hasonló problémákra adott megoldásait, de ezeket a	2 pont

	tapasztalatokat nem megfelelően adaptálja saját munkája során.	
	A munkájában alig kimutatható az érdeklődés mások megoldásai iránt, illetve azokat rosszul adaptálja saját munkája során.	1 pont
	Semmilyen érdeklődést nem mutatott mások megoldásai iránt.	0 pont
II. Vizuális kommunikációs képesség		legfeljebb 9 pont
1.	Vizuális közléseit pontosan, érthetően, nagyon világosan képes dokumentálni.	3 pont
	Vizuális közlései alapvetően világosak, de helyenként nehezen értelmezhetők vagy félreérthetők.	2 pont
	Vizuális közlései alapvetően nehezen értelmezhetők vagy félreérthetők.	1 pont
	A dokumentáció vizuális közlése teljesen zavaros vagy szegényes.	0 pont
2.	A vizuális kifejezés eszközeit (vonal, szín, forma, kompozíció stb.) a célnak megfelelően, kitűnően alkalmazza.	3 pont
	A vizuális kifejezés eszközeit alapvetően megfelelően alkalmazza.	2 pont
	A vizuális kifejezés eszközeit többször pontatlanul, nem a kifejezés céljának megfelelően alkalmazza.	1 pont
	A vizuális kifejezés eszközeit esetlegesen vagy helytelenül alkalmazza.	0 pont
3.	A rajzi kifejezése igen árnyalt, érdekes, esetleg egyéni elemeket is tartalmaz.	3 pont
	A rajzi kifejezés árnyalt, illetve a célnak megfelelő, de szokványos.	2 pont
	A rajzi kifejezés nem elég árnyalt, illetve gyakran a célnak nem megfelelő.	1 pont
	A rajzi kifejezése igen kezdetleges, illetve a célnak nem megfelelő.	0 pont
III. Kreativitás, tartalmi komplexitás (az alkotás tartalmi árnyaltsága)		legfeljebb 6 pont
1.	Tervei, elképzelései vagy előadásmódja igen érdekes, kreatív, innovatív.	3 pont
	Munkáinak vannak érdekes, egyéni vonásai.	2 pont

	Munkái alapvetően szokványosak, de néhol új ötletek nyomai észlelhetők.	1 pont
	Munkái teljesen szokványosak, semmi egyéni vonás nem észlelhető rajtuk.	0 pont
2.	Munkái tartalmilag komplexek, érzékelhetően igen elmélyültek.	3 pont
	Munkájában vannak értékes, egyéni tartalmi momentumok, de helyenként egysíkú.	2 pont
	Munkáira nem jellemző a tartalmi komplexitás, elmélyülés.	1 pont
	Közhelyszerű, érdektelen munkák.	0 pont
IV. Közlés, kifejezés, alkotás technikai színvonala		legfeljebb 6 pont
1.	Munkáit a célnak, szándékának megfelelő magas szintű előadásmód jellemzi.	3 pont
	Munkáit alapvetően a célnak, szándékának megfelelő előadásmód jellemzi, de helyenként bizonytalan.	2 pont
	Előadásmódját gyakran jellemzi bizonytalanság.	1 pont
	Ügyetlen, érzéketlen, kezdetleges előadásmód jellemzi.	0 pont
2.	A bemutatott technikák mindegyikét kiválóan műveli.	3 pont
	A bemutatott technikákat kisebb hibákkal, a célnak megfelelően műveli.	2 pont
	A bemutatott technikák jelentősebb részében nem rendelkezik kellő jártassággal vagy nem mutat érdeklődést a különböző technikák iránt.	1 pont
	A bemutatott technikákban nem rendelkezik kellő jártassággal.	0 pont
V. Összkép		legfeljebb 3 pont
	A mappa koherens, igen színvonalas munkákat tartalmaz.	3 pont
	A mappa alapvetően jó munkákat tartalmaz.	2 pont
	A munkák között van néhány jó.	1 pont

	A munkák többsége felkészületlenségről tanúskodik.	0 pont
	Összesen	30 pont
	Maximális pontszám	30 pont x 2=60 pont

Amennyiben a javító tanár, illetve a vizsgabizottság észreveszi, hogy az elkészült projektmunka, az összeállított portfólió más személy szellemi terméke, akkor az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) Korm. rendelet 25. § (3) bekezdése és 29. §-a alapján kell eljárni.

Gyakorlati vizsgarész II.

Általános szabályok

A gyakorlati vizsgarész II. két összetevőből áll:

1. a projektmunka bemutatása,
2. a portfólió bemutatása.

A projektmunka bemutatása

A vizsgázó a gyakorlati vizsga II. részeként ismerteti a projektet: a szabadon választott technikával készült produktumot és digitális prezentáció segítségével szemlélteti az alkotó-tervező folyamatot. A projekt bemutatása során szóban ismerteti és értelmezi a helyszínen készített alkotását mind a projekt témájával, az azt reprezentáló produktummal, mind a portfólióban megjelenített saját munkáival összefüggésben.

A portfólió bemutatása

A kiválogatott anyaghoz kapcsolódva a vizsgázó szóban önállóan bemutatja, értékeli, értelmezi munkáját és indokolja a válogatását, ismerteti a munkáját irányító főbb gondolatokat.

A projektmunka és a portfólió szóbeli bemutatásának értékelése

A projektmunka és a portfólió szóbeli bemutatására egyenként legfeljebb 15 pont adható. Így a gyakorlati vizsgarész II. során összesen 30 pontot szerezhet a vizsgázó.

A projektmunka és a portfólió értékelése külön-külön történik az alábbi értékelési útmutató segítségével. Az értékelési útmutató tartalmazza a megítélés alapját képező szempontsort. Minden egyes értékelési szempont további kritériumokra bomlik. A kritériumok a szóbeli feleletet

jellemzik az adott értékelési szempont tekintetében, a megítélhető pontszámokkal együtt (ld. alább).

A szóbeli bemutatást az alábbi szempontok szerint kell értékelni:

I. Önismeret (személyes relevancia, önértékelés)

II. Érvelés

III. Szaknyelv használata

IV. Téma felismerhetősége

V. Nyelvhelyesség

Értékelési szempont	Pontszám
I. Önismeret (személyes relevancia, önértékelés)	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó önállóan képes saját munkáját mérlegelően szemlélni, értékelése helytálló és érthető.	3 pont
A vizsgázó kis rávezetéssel képes helytálló, érthető mérlegelő észrevételeket tenni munkájára vonatkozólag.	2 pont
Csak részben vagy zavaros formában képes észrevételek megfogalmazására saját munkáit illetően, ami vagy gyenge önismeretről tanúskodik vagy nem képes annak pontos megfogalmazására.	1 pont
Nem képes saját munkáját mérlegelően szemlélni (pl. a sikerebb és kevésbé sikeres munkákat megkülönböztetni), illetve teljesen téves önképet mutat.	0 pont
II. Érvelés	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó pontosan és önállóan képes álláspontját megfogalmazni, ezt világosan érthetővé teszi mások számára is.	3 pont
A vizsgázó alapvetően (kis segítséggel) képes képviselni egy álláspontot, és azt hozzávetőleges pontossággal mások számára is érthetővé tudja tenni.	2 pont
Nincs határozott álláspontja, érvelése többnyire pontatlan, illetve zavaros.	1 pont
Nem képes saját gondolatainak, érveinek megfogalmazására.	0 pont
III. Szaknyelv használata	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó pontos, megfelelő jelentéssel, megfelelő mértékben és megközelítésből használja a szakmai-tudományos kifejezéseket.	3 pont
A vizsgázó többnyire pontosan, megfelelő mértékben használja a szakmai-tudományos kifejezéseket, de nem mindig megfelelő szövegkörnyezetben.	2 pont
A vizsgázó törekszik a szakmai-tudományos kifejezések használatára, de gyakran hibásan, illetve nem a megfelelő szövegkörnyezetben használja.	1 pont
A vizsgázó egyáltalán nem használja vagy teljesen pontatlanul, rosszul használja a szakmai-tudományos	0 pont

kifejezéseket.	
IV. Téma felismerhetősége	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó minden részletében az adott témáról beszél, és ez könnyen, világosan felismerhető.	3 pont
A vizsgázó alapvetően az adott témáról beszél, de bizonyos résztemáknál megkerüli a konkrét választ vagy lényegtelen, illetve nem oda illő részleteket érint.	2 pont
A vizsgázó csak érinti az adott témát, gyakran megkerüli a konkrét választ vagy lényegtelen, illetve oda nem illő részletekről beszél.	1 pont
A vizsgázó nem az adott témáról beszél, illetve megkerüli a konkrét választ, csak lényegtelen, illetve nem oda illő részletekről beszél.	0 pont
V. Nyelvhelyesség	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó felelete koherens, jól felépített, nyelvtanilag helyes és érthető, felelete minden részletében szabatos, lényegre törő és hatásos.	3 pont
A vizsgázó felelete alapvetően jól felépített, de bizonyos esetekben nem teljesen érthető, logikailag nem pontosan kapcsolódó gondolatmenetet fejt ki, esetleg nyelvtanilag helytelen mondatokat használ, alapvetően lényegre törő, de nem biztos, hogy kellő hatást ér el.	2 pont
A vizsgázó felelete nem jól felépített, gyakran érthetetlen vagy nyelvtanilag helytelen, nem eléggé lényegre törő és nem éri el vele a kellő hatást.	1 pont
A vizsgázó felelete rosszul felépített, logikai összefüggések nem vagy csak elvétve lelhetők fel, számtalan érthetetlen vagy nyelvtanilag helytelen mondatot használ.	0 pont
Maximális pontszám	15 pont

A vizsgán az eredmények rögzítésére egyéni értékelőlapot kell készíteni.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
240 perc	20 perc
Művészettörténet-műelemző és rajzi feladatsor	Két feladat kifejtése
120 pont	30 pont

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok

A gyakorlati vizsgarészben a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

A gyakorlati vizsga során az alapvető anyagokról és eszközökről a vizsgázó gondoskodik. Minden év december 1-ég közzé kell tenni a következő naptári év két vizsgaidőszakában szükséges anyagok és eszközök listáját.

A gyakorlati feladatsor jellemzői

A gyakorlati feladatsort összesen 6 összetett, több részfeladatból álló feladat alkotja. Ebből 3 feladat gyakorlati jellegű, az alkotói, míg további 3 feladat a befogadói ismeretek, készségek és képességek mérését szolgálja. Az összesen 6 feladatból 4 feladatot kell a vizsgázónak kiválasztania és megoldania. Így az egyéni választástól függően jön létre a különböző készségeket, képességeket mérő gyakorlati feladatsor. A vizsgázónak a választását a feladatlapon meghatározott módon jelölnie kell.

Művészettörténet-műelemző feladatok

A befogadói típusú művészettörténet-műelemző feladatok összetett, gyakran képmelléklettel illusztrált részfeladatok összessége. Az emelt szintű feladatsorban csak a feladatok kisebb részénél szerepelnek a megoldást segítő képek, reprodukciók, így fontosabb szerepet kap az elsajátított ismeretek pontos felidézése és a vizuális emlékezet, továbbá a képzelet és az ítéletalkotás. Az emelt szintű írásbeli feladatok mindegyike tartalmaz elemző vagy összehasonlító jellegű esszé feladatrészt.

A három művészettörténet-műelemző feladat a követelményekben adott különböző témákat fed le (pl. különböző művészettörténeti korokat reprezentál).

Az emelt szintű befogadói ismereteket, készségeket és képességeket mérő feladattípusok többségében feleletalkotó feladatok szerepelnek.

Az esszé-feladat megoldásánál alapvető követelmény a szakszókészlet pontos, adekvát, választékos használata. Az elemzések gyakran nem csak kronologikus szempontból történő leíró jellegű megközelítést igényelnek (pl. Röviden mutassa be, jellemezze a reneszánsz festészetet!), hanem az elsajátított ismeretek összetett alkalmazását is (pl. Hasonlítsa össze a reneszánsz és a XX. század festészetében a térszemlélet legdominánsabb elemeit!).

A feladatok tartalmi arányait több szempontrendszer határozza meg.

A vizuális kultúra részterületei szerint:

Képzőművészet	50%
Tárgy- és környezetkultúra	40%
Vizuális kommunikáció	10%
Összesen:	100%

Korszakok szerint:

Őskor-XVIII. század	60%
XIX-XX. század (kivéve XX. század végétől napjainkig)	40%
Összesen:	100%

A befogadás folyamatának mérésére alkalmas művészettörténet-műelemző feladatok feladattípusok a feleletválasztó és a feleletalkotó feladatok csoportja.

Feleletválasztó feladat

A feleletválasztó feladattípusok (pl. alternatív válaszok, többszörös választás, válaszok illesztése-csoportosítása) esetében jellemző feladattípus a kép és szöveg vagy a kép és kép adott szempontok szerinti párba állítása, csoportosítása vagy sorrendbe állítása.

Példák a párosítás szempontjaira:

- alkotó és műve,
- adott mű és korstílus/stílusirányzat,
- mű és mű (pl. azonos stílusirányzat alapján),
- műrészlet és műrészlet,
- alkotó és alkotó (pl. azonos korban),
- mű és „korszakalkotó” művészetelméleti fogalom,
- korstílus/stílusirányzat és „korszakalkotó” művészetelméleti fogalom,
- (mű)tárgy és tulajdonságai, funkciója,
- szakkifejezés és annak pontos jelentése.

Példák a csoportosítás szempontjaira:

- korszakok szerint,
- korstílusok/stílusirányzatok szerint (ezen belül pl. mű - alkotó - idő),
- földrajzi (kultúrtörténeti) elhelyezkedés szerint (pl. európai, Európán kívüli kultúrák),
- műfajok, műtípusok szerint.

Példák a sorrend felállításának szempontjaira:

- időrend (pl. évszázadok) szerint,
- korstílusok/stílusirányzatok szerint (ezen belül pl. mű - alkotó - idő).

Feleletalkotó feladat

A feleletalkotó típusú, rövid választ (pl. egy szó, egy mondat) igénylő feladatok jellemzően a részletes követelményekben meghatározott tartalmak (pl. alkotó neve, alkotás címe, stílusa, konkrét fogalmak) felismerését, megnevezését, meghatározását jelentik. A fent említett

feladattípus jellemző változata, ha csak részinformáció, információtöredék áll rendelkezésre a felismeréshez (pl. képrészlet, képtöredék).

A hosszabb választ igénylő, esszétipusú feladatok minden esetben megadják a megfigyelési szempontokat, legyen az akár elemző vagy összehasonlító jellegű feladat. (Pl. Elemezze az adott művet formaalkotás, kifejezés, kompozíció és funkció szerint!) Mind az elemző, mind az összehasonlító feladatok esetén a feladat tárgya kép (pl. műalkotás) vagy ábra (pl. grafikon).

A feleletalkotó feladatok típusai például:

- művészeti ágak, műfajok, műtípusok felismerése, jellemzése;
- időszakok, korszakok, alkotók, művek, stílusjegyek megnevezése, jellemzése, összehasonlítása, értékelése;
- műtárgyak, tárgyak elemzése, összehasonlítása, értékelése;
- főbb művészettörténeti korszakok leírása, összehasonlítása a művészet változását befolyásoló alapvető kultúrtörténeti összefüggések szempontjából;
- művészeti fogalmak, szakkifejezések felismerése és szakszerű meghatározása, megfelelő használata;
- verbális és vizuális műelemző eszközök, módszerek használata.

Rajzi feladatok

Az emelt szintű alkotói ismereteket, készségeket és képességeket mérő rajzi feladatok szintén több részből álló, összetett feladatok, melyek egy-egy téma köré csoportosulnak. Egy-egy feladatban minden esetben különböző jellegű rajzi tevékenységek (pl. szabadkézi rajz látvány után, tervezés, színvázlatkészítés) is előfordulnak.

A gyakorlati jellegű rajzi feladatok közül legalább egy feladat a tárgy- és környezetkultúrához vagy a vizuális kommunikációhoz kapcsolódó tervezés.

A rajzi feladatok típusai például:

- látvány megfigyelése alapján vázlat vagy szabadkézi rajz készítése;
- látvány vagy elképzelés alapján tárgyak testességének, plasztikus formáinak visszaadása;
- anyagi minőségek megjelenítése különböző eszközökkel;
- egyszerű tárgyak szerkezetét, felépítését, működését értelmező szabadkézi rajz készítése;
- tárgyak, organizmusok szerkezetét értelmező szabadkézi rajz elkészítése;
- színskombinációs feladat megoldása;
- adott színek pontos kikeverése;
- színvázlat készítése;
- tónusredukció készítése;
- egyszerű geometrikus testek ábrázolása különböző ábrázolási rendszerekben;
- térrekonstrukciós feladat megoldása vetületi rajz alapján;
- geometrikus test kiterítése síkba;

- téri helyzetek megjelenítése csak vonallal;
- téri helyzetek megjelenítése az adott célnak legmegfelelőbb formában;
- mozgást, folyamatot bemutató szabadkézi rajz készítése;
- történet illusztratív megjelenítése vizuális eszközökkel;
- érzelmek, lelkiállapotok megjelenítése vizuális eszközökkel;
- nem vizuális jellegű információk képi megjelenítése, képi jellé alakítása;
- adott felület díszítésének megtervezése;
- adott látványelemekből díszítés tervezése;
- tárgytervezés, tervvázlat készítése;
- egyszerű csomagolásterv készítése;
- tárgy átalakítása adott cél érdekében;
- kép és szöveg együttes használata adott cél érdekében;
- felirat készítése adott feladat betöltésére.

A gyakorlati vizsgarész értékelése

Az értékelés részletes központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Az emelt szintű gyakorlati vizsgarészben összesen **120 pontot** lehet elérni. Mind a 4 választott feladatra legfeljebb **30-30 pont** adható.

A vizsgázónak a kiválasztott feladatokat megfelelő módon jelölnie kell, csak a négy megjelölt feladat értékelhető. A nem jelölt, de esetlegesen elkezdett feladatok nem értékelhetők, azok részmegoldásaival további pontszám nem gyűjthető. A vizsga végén a felügyelőtanárnak ellenőriznie kell, hogy megtörtént-e a kiválasztott feladatok megjelölése.

Amennyiben ennek ellenére is hiányos a jelölés, illetve nem dönthető el egyértelműen a választás,

- ha elkezdett feladat esetében mind az alkotói, mind a befogadói típusú – a feladatlapon megadott sorrend szerinti – utolsó egy-egy feladat nem értékelendő,
- öt elkezdett feladat esetében abból a feladattípusból, amelyből három feladat kidolgozását kezdte meg, a feladatlapon megadott sorrend szerinti harmadik feladat megoldása nem értékelendő.

A művészettörténet-műelemző feladatok értékelése

A művészettörténet-műelemző feladatok javítási-értékelési útmutatója minden egyes feladat esetében tartalmazza a helyesnek tekinthető választ és a hozzájuk tartozó pontértékeket. Azoknál a feladatoknál, ahol a válasz többféleképpen is megfogalmazható, az útmutató ismerteti az elfogadható lehetőségeket, tartalmi elemeket (kulcsfogalmakat) és azok pontozási eljárását. A pontozási eljárás alapelve, hogy a jó válasz és válaszelem meghatározott pontot érdemel.

Alkotó jellegű feladatok értékelése

A rajzi, illetve gyakorlati jellegű feladatok esetében az értékelés szintén központi javítási-értékelési útmutató segítségével történik. Minden egyes rajzi feladathoz adott értékelési szempontsor tartozik. A szempontok további értékelési kritériumokra bomlanak. A kritériumok a munka minőségét írják körül, jellemzik az adott értékelési szempont szerint a megítélhető pontszámokkal együtt.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik. A tételek különböző témakörökre épülnek. A tétel kifejtéséhez szükséges mellékleteket, színes reprodukciókat a tétel tartalmazza, vagy a vizsgázó megfelelő formában megkapja.

A szóbeli vizsgarész témaköreit és az aktuális tételsort a szabályzatnak megfelelő módon és időpontban nyilvánosságra kell hozni.

A szóbeli tételsor jellemzői

A tételsor legalább 15, különböző művészettörténeti korszakra, vizuális problémára, médiajelenségre, vizuális-művészeti jelenségre reflektáló tételt tartalmaz. A kortárs művészet, a magyar népművészet és az Európán kívüli művészet elvárt vizuális ismeretanyagát a szóbeli vizsga tételsorában kell számon kérni, mert ezek a témakörök a **művészettörténet-műelemző** feladatokban nem jelennek meg. (pl. Mutassa be saját szűkebb környezete, vagy egy választott magyar néprajzi tájegység hagyományos tárgyi világát az építészeti jellemzők, viselet, díszítőművészet és a hagyományos életmód összefüggésében)

Minden tétel két feladatból áll. Az első feladat két alfeladatot tartalmaz, amelyek közül a vizsgázó választhat, és csak a választott alfeladatot kell kidolgoznia és bemutatnia. Az egyik alfeladat minden esetben leíró jellegű (pl. bizonyos stílusirányzat bemutatása), míg a másik mindig műelemzés (pl. összehasonlító műelemzés).

A második feladat minden esetben egy adott alkotótechnika leíró jellegű bemutatása.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsga értékelése központi értékelési útmutató segítségével történik. Az emelt szintű szóbeli vizsgarészben 30 pont szerezhető. Az értékelési útmutató (ld. alább) tartalmazza a megítélés alapját képező szempontsort. Minden egyes értékelési szempont további kritériumokra bomlik. A kritériumok a szóbeli feleletet jellemzik az adott értékelési szempont tekintetében, a megítélhető pontszámokkal együtt.

A szóbeli feleletet az alábbi szempontok szerint kell értékelni:

- I. Elvárható tartalmi elemek (az adott téma szerint részletezve lásd az értékelési útmutatóban)
- II. Téma (tartalom) felismerhetősége
- III. Szaknyelv használata
- IV. Nyelvhelyesség

V. Nyelvi kifejezőmód

VI. Beszédhelyzetnek megfelelő kommunikáció

Értékelési szempont	Pontszám
I. Elvárható tartalmi elemek	összesen 15 pont
Minden tétel esetében az értékelési útmutatóban konkrét tartalmi elemek (kulcskifejezések) szerepelnek mindkét feladatra vonatkozóan.	
Az első feladat választott alfeladatának ismertetésekor a vizsgázó megjeleníti az értékelési útmutatóban részletezett elvárható tartalmi elemeket	8 pont
Az második feladat ismertetésekor a vizsgázó megjeleníti az értékelési útmutatóban részletezett elvárható tartalmi elemeket	7 pont
II. Téma (tartalom) felismerhetősége	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó minden részletében az adott témáról beszél, és ez könnyen, világosan felismerhető.	3 pont
A vizsgázó alapvetően az adott témáról beszél, de bizonyos résztémáknál megkerüli a konkrét választ, vagy lényegtelen, illetve nem oda illő részleteket érint.	2 pont
A vizsgázó csak érinti az adott témát, gyakran megkerüli a konkrét választ, többnyire lényegtelen, illetve oda nem illő részletekről beszél.	1 pont
A vizsgázó nem az adott témáról beszél, illetve megkerüli a konkrét választ, csak lényegtelen, illetve nem oda illő részletekről beszél.	0 pont
III. Szaknyelv használata	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó pontos, megfelelő jelentéssel, megfelelő mértékben és helyes szövegkörnyezetben használja a szakmai-tudományos kifejezéseket.	3 pont
A vizsgázó többnyire pontosan, megfelelő mértékben, de nem mindig megfelelő szövegkörnyezetben használja a szakmai-tudományos kifejezéseket.	2 pont
A vizsgázó törekszik a szakmai-tudományos kifejezések használatára, de gyakran hibásan, illetve nem a megfelelő szövegkörnyezetben használja.	1 pont
A vizsgázó egyáltalán nem vagy teljesen pontatlanul használja a szakmai-tudományos kifejezéseket.	0 pont
IV. Nyelvhelyesség	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó nyelvtanilag helyes és érthető mondatokban fejezi ki önmagát.	3 pont
A vizsgázó felelete bizonyos esetekben nem teljesen érthető, mert nyelvtanilag helytelen, érthetetlen mondatokat használ.	2 pont

A vizsgázó felelete gyakran érthetetlen vagy félreérthető, mert nyelvtanilag helytelen mondatokat használ.	1 pont
A vizsgázó felelete teljesen érthetetlen vagy félreérthető, mert nyelvtanilag helytelen mondatokat használ.	0 pont
V. Nyelvi kifejezés mód	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó felelete koherens, logikailag jól felépített, felelete minden részletében lényegre törő és hatásos.	3 pont
A vizsgázó felelete alapvetően jól felépített, de bizonyos esetekben logikailag nem kapcsolódó gondolatmenetet fejt ki, többnyire lényegre törő, de nem biztos, hogy kellő hatást ér el.	2 pont
A vizsgázó felelete nem jól felépített, logikailag nem kapcsolódó gondolatmenetekre alapszik, nem eléggé lényegre törő, és nem éri el vele a kellő hatást.	1 pont
A vizsgázó felelete teljesen rosszul felépített, a logikai összefüggések nem, vagy csak elvétve lelhetők fel.	0 pont
VI. Beszédhelyzetnek megfelelő kommunikáció	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó pontosan és önállóan képes mondanivalóját megfogalmazni, ezt világosan érthetővé teszi mások számára is, esetenként bemutatja személyes érintettségét is a témában.	3 pont
A vizsgázó kis segítséggel képes megfogalmazni a mondanivalóját, és azt hozzávetőleges pontossággal mások számára is képes érthetővé tenni, személyes érintettséget (véleményt) azonban nem tud megfogalmazni.	2 pont
A vizsgázó kommunikációja többnyire pontatlan, illetve zavaros, mondanivalóját nehezen tudja megfogalmazni, személyes véleménye nincs.	1 pont
A vizsgázó nem képes saját gondolatainak, érveinek megfogalmazására.	0 pont
Maximális pontszám	30 pont

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:43:17

A közzététel időpontja: 2022. május. 20.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. május 20.

TESTNEVELÉS

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

A) KOMPETENCIÁK

A tárgy jellegéből következik, hogy a testkultúra értékeinek felismerésével és elsajátításával, illetve a mozgások megjelenítésével és teljesítményszintjével kapcsolatos követelmények külön kompetenciaként jelennek meg a követelményekben. A tanult sportági csoportok és a testkultúra különböző területei külön témaköröket fednek le.

A vizsgázó legyen képes az iskolai testnevelésben tanult sportágak technikájának teljesítményhez kötött bemutatására, rendelkezzen a testi képességekhez kapcsolódó ismeretek alkotó felhasználásának képességével, legyen képes az egészséges életmódhoz kapcsolódó ismeretek felhasználására és átadására, rendelkezzen az egyéni és társasjátékok, sporttevékenységek szervezéséhez szükséges ismeretekkel, legyen képes ezek átadására és bemutatására, legyen képes a mozgás-kommunikáció alkalmazására.

Tudja értelmezni a kultúra és a testkultúra kapcsolatrendszerét és a biológiai fejlődéssel összhangban a mozgásigény és mozgásszükséglet alakulását, ismerje az önálló testedzés elméleti és gyakorlati alapjait, a testi képességek és a mozgásműveltség sokoldalú fejlesztésének lehetőségeit, tudja értelmezni a testi és lelki egészség megőrzésére vonatkozó lehetőségeket, a higiénés szokások jelentőségét, ismerje a magyar sportsikereket és tudja-e értelmezni az olimpiai eszmét.

B) TÉMAKÖRÖK

1. ELMÉLETI ISMERETEK

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
1. Az olimpiai mozgalom létrejötte, célja, feladatai; magyar sportsikerek	Az ókori és az újkori olimpiai játékok kialakulása, története, kiemelkedő események a játékokon. Olimpiai zászló, szimbólum, jelszó, embléma, olimpiai láng. Magyarok az olimpiai versenyeken, magyar olimpiai bajnokok. Magyar sikersportágak.	Az ókori és az újkori olimpiai játékok kialakulása, története, kiemelkedő események a játékokon. Olimpiai zászló, szimbólum, jelszó, embléma, olimpiai láng. Magyarok az olimpiai versenyeken, magyar olimpiai bajnokok, magyar sikersportágak. Paralimpiai játékok. Téli olimpiai játékok és az ott elért magyar sikerek.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
		A NOB és a MOB feladatai, szerepük az olimpiai eszme ápolásában.
2. A harmonikus testi fejlődés	A testi fejlődés és a mozgásos cselekvés rövid jellemzése általános és középiskolás korban (magasság, testsúly, mozgásfejlődés, terhelhetőség).	Legfontosabb testméretek (magasság, testsúly, testarányok) alakulása a fejlődés során. A mozgásos cselekvések változása az életkor függvényében. A motoros képességek változása a különböző életkorokban. A serdülőkor testi és mozgásos cselekvés fejlődésének specialitásai.
3. A testmozgás, a sport szerepe az egészségtudatos magatartás kialakításában, és a személyiség fejlesztésében	Tájékozottság bizonyítása az egészséges életmód kialakításához szükséges alapvető ismeretekben. Az egészséges életmód összetevőinek értelmezése: rendszeres testedzés, megfelelő táplálkozás, aktív pihenés, testi higiénia, lelki egyensúly, a szabadidő hasznos eltöltése, egészségkárosító szokások (alkohol, dohányzás, drog) hatásai és megelőzésük. A testmozgás szerepe az érzelmi- és feszültség szabályozásban, stresszkezelésben (mentális egészség).	A testnevelés és a sport személyiségfejlesztő hatása. Az egészséges életmód meghatározó tényezői. Szenvedélybetegségek és a dopping szerek használatának veszélyei. Az egyéni és a csapatsportok hatása a személyiségfejlődésre. Az élethosszig tartó sportolás lehetőségei.
4. A motoros képességek szerepe a teljesítményben	A motoros képességek értelmezése, fejlesztési lehetőségei. A pulzus fogalma, fajtái, mérési lehetőségei, összefüggése az intenzitással. Az erőfejlesztés szabályai.	A motoros képességek, a fizikai és a szellemi teherbíró képesség jellemzése. Az edzettségi állapot mérésének lehetősége. Az egyes motoros képességek és a sportágak kapcsolata. Egyszerű képességfejlesztő módszerek.
5. Gimnasztikai ismeretek	A bemelegítés szerepe és kritériumai. Gyakorlatok javaslata a testtartás javítására és a különböző kondicionális és koordinációs képességek fejlesztésére. Nyújtó, lazító és erősítő hatású gyakorlatok.	A gimnasztikai gyakorlatok csoportosítása. A gimnasztikai gyakorlatok felhasználása a testedzésben. Gyakorlatjavaslatok a testtartás javítására és a különböző kondicionális és koordinációs képességek fejlesztésére. A gimnasztikai gyakorlatok sportági szerepe.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
	Légzőgyakorlatok.	
6. Atlétika	„Az atlétika, mint a sportok királynője” tételmondat értelmezése. A tanult atlétikai futó, ugró és dobó versenyszámok ismerete és végrehajtásuk lényege. Balesetvédelmi előírások az atlétika oktatása során.	Az atlétikai mozgásformák csoportosítása. Az atlétika, mint előkészítő sportág bemutatása. Fizikai törvényszerűségek érvényesülése az atlétika versenyszámaiban. Az atlétika mozgásanyagának kapcsolata más sportágakkal. Képességfejlesztés az atlétika mozgásanyagával. A tanult atlétikai mozgásformák összehasonlítása. Magyar sportolók az atlétika élvonalában.
7. Torna	Torna az iskolai testnevelésben. A női és férfi tornaszerek és az azokon végrehajtható alapelemek ismertetése. A legfontosabb baleset-megelőző eljárások. Segítségadás gyakorlásnál.	A női és férfi torna versenyszámai. A különböző tornaszereken végrehajtható alapelemek és a legfontosabb baleset- megelőző eljárások. A tanult talaj- és szertornaelemek technikai végrehajtásának és a segítségnyújtás módjainak ismerete. A torna értékelési rendszere. Magyar tornászok a világ élvonalában, kiemelkedő nemzetközi eredmények.
8. Zenés-táncos mozgásformák	A zenés-táncos mozgásformák egyikének ismertetése: ritmikus gimnasztika, aerobik, néptánc.	A ritmikus gimnasztika és az aerobik bemutatása. Az esztétikum szerepének megítélése a zenés-táncos mozgásformákban. A versenygyakorlatok speciális mozgásformái.
9. Küzdősportok, önvédelem	Páros és csapat küzdőjátékok ismertetése. Egy, az olimpiai játékok programjában szereplő küzdősport bemutatása, alapvető szabályainak ismertetése. Küzdőjátékok. Önvédelmi alapismeretek.	A küzdősportok szerepe az iskolai testnevelésben. Előkészítő páros és csoportos küzdőjátékok. A grundbirkózás, a dzsúdó és a karate szabályai. Magyar küzdősportolók a világ élvonalában.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
10. Úszás	Az úszás jelentősége az ember életében, szerepe az egészségtudatos, aktív életvitelben. Az úszásnemek alapjai. Két úszásnem részletes ismertetése. Az úszás higiénijának ismerete.	Az úszás jelentősége az ember életében. Az úszás és a vízi sportok higiénije. Az úszásnemek és jellemzőik. Az úszásnemek technikai végrehajtásának leírása. Az úszás alapvető versenyszabályai. A szabadvízi és az uszodai úszás különbségei. Fizikai törvényszerűségek érvényesülése az úszásban. A vízből mentés végrehajtása. Kiemelkedő magyar eredmények az úszósportban.
11. Testnevelési és sportjátékok	Öt, labdajátékot előkészítő testnevelési játék ismertetése. Két sportjáték alapvető szabályainak (pályaméret, játékosok száma, időszabályok, eredményszámítás, a labdavezetésre, a támadásra és védekezésre vonatkozó szabályok) ismerete, valamint alapvető technikai, taktikai elemeinek bemutatása. Személyes és társas folyamatok a játéktevékenységben (asszertivitás, sikerorientáltság, kooperáció).	A négy iskolában tanult sportjáték bemutatása. A sportjátékokat előkészítő testnevelési játékok ismerete: labdaérintéssel, -vezetéssel, -átadással, célfelületre történő továbbítással és az összjátékkal kapcsolatosan. Két sportjáték összehasonlítása a legfontosabb jellemzők alapján (pályaméret, játékoszám, pontszerzés, időtartam, csere, időkérés, technika, taktika stb.). A sportjátékokhoz szükséges képességrendszer. Magyarok a sportjátékokban, sikeres labdajátékok.
12. Alternatív környezetben űzhető sportok és mozgásformák	Egy-egy választott, alternatív környezetben, teremben, földön, vízben, levegőben űzhető sportág jellegzetességeinek és legfontosabb szabályainak bemutatása. Alapvető ismeretek a táborozásokról.	Egy-egy választott, alternatív környezetben, teremben, földön, vízben, levegőben űzhető sportág jellegzetességeinek és legfontosabb szabályainak ismertetése. Baleset-megelőzés. Felszerelések, és azok karbantartása. A választott sportágak népszerűsége, elterjedése a világban, hazai ismertség, eredmények. Kirándulás, túrázás és táborozási lehetőségek, alapvető táborozási ismeretek.

2. GYAKORLATI ISMERETEK

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
1. Gimnasztika	Lányok: kötélmászás állásból 5 méteres mászókötélen mászókulcsolással. A teljes feljutás ideje legfeljebb: 10 s. Fiúk: függeszkedés állásból 5 méteres mászókötélen, legfeljebb: 9,7 s. Az önállóan összeállított, 48 ütemű szabadgyakorlat bemutatása. A gyakorlat feleljen meg a bemelegítés általános követelményeinek.	Lányok: kötélmászás állásból 5 méteres mászókötélen mászókulcsolással. A teljes feljutás ideje legfeljebb: 9,7 s. Fiúk: függeszkedés ülésből 5 méteres mászókötélen, legfeljebb: 9,7 s. Az adott évre érvényes kötelező 64 ütemű szabadgyakorlat bemutatása.
2. Atlétika	Egy választott futó-, ugró- és dobószám bemutatása kötelező. – 60 m-es síkfutás; – 2000 m-es síkfutás; – távolugrás választott technikával; – magasugrás választott technikával; – súlylökés; – kislabdahajítás.	– 60 és 2000 m-es síkfutás; – egy választható dobószám (kislabdahajítás, súlylökés, gerelyhajítás, diszkoszvetés); – egy választható ugrószám (távol- vagy magasugrás) technikailag elfogadott, teljesítménnyel értékelt bemutatása.
2.1. Futások	Egyik futószám választása kötelező: <i>60 méteres síkfutás</i> térdelőrajttal. Lányok: legfeljebb 9,8 s. Fiúk: legfeljebb 8,8 s. <i>2000 méteres síkfutás</i> Lányok: legfeljebb 10:30 perc. Fiúk: legfeljebb 9:30 perc.	<i>60 méteres síkfutás</i> térdelőrajttal. Lányok: legfeljebb 9,5 s. Fiúk: legfeljebb 8,4 s. <i>2000 méteres síkfutás</i> Lányok: legfeljebb 9:50 perc. Fiúk: 9:00 perc.
2.2. Ugrások	A két ugrószámból egy választása kötelező. Az ugrás technikája egyénileg választható. Magasugrás Lányok: minimum magasság: 110 cm. Fiúk: minimum magasság: 125 cm. Távolugrás	A két ugrószámból egy választása kötelező. Magasugrás választott technikával Lányok: minimum magasság: 115 cm. Fiúk: minimum magasság: 140 cm. Távolugrás választott technikával Lányok: minimum távolság: 380 cm.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
	Lányok: minimum távolság: 330 cm. Fiúk: minimum távolság: 410 cm.	Fiúk: minimum távolság: 480 cm.
2.3. Dobások	Egy dobószám szabadon választott technikával történő bemutatása.	Egy dobószám szabadon választott technikával történő bemutatása.
	<i>Kislabdahajítás</i> Lányok: minimum távolság: 20 m. Fiúk: minimum távolság: 30 m.	<i>Kislabdahajítás</i> Lányok: minimum távolság: 30 m. Fiúk: minimum távolság: 42 m.
	<i>Súlylökés</i> Lányok: 4 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 5,5 m. Fiúk: 6 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 7,5 m.	<i>Súlylökés</i> Lányok: 4 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 7 m. Fiúk: 6 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 9 m.
		<i>Diszkoszvetés</i> Lányok: 1 kg-os diszkosszal; minimum távolság: 20 m. Fiúk: 1,5 kg-os diszkosszal; minimum távolság: 28 m.
		<i>Gerelyhajítás</i> Lányok: 600 g-os gerellyel; minimum távolság: 20 m. Fiúk: 800 g-os gerellyel; minimum távolság: 32 m
3. Torna	A talajgyakorlat és a szekrényugrás bemutatása kötelező, és egy további tornaszer kötelezően választható. Lányoknál választható: felemáskorlát, gerenda, ritmikus gimnasztika, aerobik. Fiúknál választható: gyűrű, nyújtó, korlát, aerobik.	A talaj- és a szekrényugrás bemutatása kötelező, további egy tornaszer kötelezően választható. Lányoknál választható: felemáskorlát, gerenda, ritmikus gimnasztika, aerobik. Fiúknál választható: gyűrű, nyújtó, korlát, aerobik.
3.1. Talajtorna	Az öt kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő talajgyakorlat bemutatása. Kötelező elemek: gurulóátfordulás előre, gurulóátfordulás hátra, fejállás, kézállás, mérlegállás. Ajánlott elemek: kézenátfordulás, tarkóbillenés, fejenátfordulás, cigánykerék, tarkóállás, tigrisbukfenc, gurulóátfordulás futólagos kézállásba stb.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
3.2. Szekrényugrás	Egy támaszugrás bemutatása. Lányok minimum 4 részes, keresztben felállított szekrényen. Fiúk 5 részes, hosszában felállított szekrényen.	Lányok: lebegőtámasszal végrehajtott guggoló áтуgrás bemutatása. Fiúk: lebegőtámasszal végrehajtott terpeszáтуgrás bemutatása.
3.3. Felemáskorlát	A négy kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. Kötelező elemek: ostorlendület, térdfellendülés, kelepfellendülés a felső karfára, alugrás. Ajánlott elemek: aplendület, kelepfelhúzóadás, malomforgás előre, kelepforgás hátra, pedzés, beterpesztés stb.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.
3.4. Gerenda	A négy kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. Kötelező elemek: felugrás, járás, testfordulat, leugrás. Ajánlott elemek: szökdelések, térdelés és térdelőtámasz, fekvőtámasz, hasonfekvés, hanyattfekvés, lábtartáscserék, gurulóátfordulás stb.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.
3.5. Ritmikus gimnasztika	Különböző elemekből álló szabadgyakorlat zenére történő bemutatása (a gyakorlat ideje: 35–45 s). Javasolt elemek: érintőjárás, hintalépés, keringőlépés, fordulatok, szökkenő hámaslépés, lebegő- és mérlegállás, lábemelések és lendítések, törzshullámok, ívelt és nyújtott kartartások stb. Egy választott kéziszerrel (labda, karika, kötél, szalag, buzogány) 3 elem bemutatása.	Önállóan összeállított kéziszergyakorlat bemutatása zenére, a kötelezően megjelölt test- és szertechnikai elemeknek megfelelően. A gyakorlat ideje: minimum 45 s. (A választható kéziszer: labda, karika, kötél, szalag, buzogány).
3.6. Gyűrű	A négy kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. – Kötelező elemek: aplendület, zsugorlefűggés, lefűggés, homorított leugrás.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
	– Ajánlott elemek: futólagos támaszba kerülés, lebegőfüggés, hátsófüggés, ülőtartás, vállátfordulás előre, leterpesztés stb.	
3.7. Nyújtó	A három kötelező és egy ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. – Kötelező elemek: alaplendület, kelepforgás hátra, alugrás. – Ajánlott elemek: malomfellendülés, térdfellendülés, nyílugrás.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.
3.8. Korlát	A négy kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. – Kötelező elemek: alaplendület támaszban vagy felkarfüggésben, felkarfüggés, pedzés, kanyarlati leugrás. – Ajánlott elemek: támlázás, billenések, emelések, saslendület, felkarállás stb.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.
3.9. Aerobik	Különböző elemekből álló önállóan összeállított gyakorlat bemutatása zenére. A gyakorlat tartalmazzon dinamikus erő, statikus erő és egyensúly elemeket, illetve ugrásokat. A gyakorlat ideje 35-40 sec. A négy tartalmi elemből 1-1 gyakorlat bemutatása, amely a sportág szabályai szerint 0,1-0,3 nehézségi értékű.	Különböző elemekből álló önállóan összeállított gyakorlat bemutatása zenére. A gyakorlat tartalmazzon dinamikus erő, statikus erő és egyensúly elemeket, illetve ugrásokat. A gyakorlat ideje 45-50 sec. A négy tartalmi elemből (dinamikus erő, statikus erő és egyensúly elem, illetve ugrás) 1-1 gyakorlat bemutatása, amely a sportág szabályai szerint 0,4 vagy annál magasabb nehézségi értékű.
4. Küzdősportok, önvédelem	A dzsúdó vagy a birkózás vagy a karate alapelemeinek bemutatása: Dzsúdó alapelemek: – csúsztatott esés állásból, – esés állásból, – dzsúdógurulás;	Kötelező a dzsúdó adott évre szóló elemeinek bemutatása. Emellett kötelezően választható a karate vagy a birkózás adott évre kötelezően előírt alapelemeinek, illetve adott évre vonatkozó elemeinek bemutatása.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
	Birkózás alapelemek: – dulakodás, – hídban forgás, – társ felemelése háttal felállásból. Karate alapelemek: – Testre irányuló egyenes ütés előre – Egyenes rúgás előre – Testre irányuló egyenes ütés védeke és ellentámadás (ötlépéses küzdelem)	
5. Úszás	50 m megtétele egy választott úszásnemben, szabályos rajttal és fordulóval; 25 m teljesítése egy másik választott úszásnemben, szabályos rajttal.	50 m úszás választott úszásnemben; két másik úszásnemben 25 m teljesítése, szabályos rajttal és fordulókkal. Vízből mentési előgyakorlat (a medence falától 5 méterre, a medence aljára bedobott tárgy felhozása a víz alól). Az 50 m-es úszásnemben a pontszám az elért időeredmény alapján kerül kiszámításra.
6. Testnevelési- és sportjátékok	Két sportjáték választása kötelező.	A vizsgázó a négy labdajáték (labdarúgás, kézi-, kosár- és röplabdázás) közül a három, általa kiválasztott labdajáték gyakorlati anyagát mutatja be.
6.1. Kézilabdázás	1. Kapura lövés gyorsindítás után – a saját védővonalról indulva átadás a felpályánál álló társnak, a futás közben visszakapott labda vezetése után egykezes beugrásos kapura lövés. 2. Büntetődobás egyenletes eloszlásban, a kapu két alsó sarkába elhelyezett zsámolyra. 3. Tetszőleges lendületszerzés után távolba dobás kézilabdával.	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.
6.2. Kosárlabdázás	1. Fektetett dobás – felpályáról indulva kétkezes mellső átadás a büntetővonal magasságában az	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
	oldalvonalnál álló társnak, indulócsel után befutás a kosár felé, a visszkapott labdával leütés nélkül fektetett dobás. Jobbkezes végrehajtás. 2. Fektetett dobás – felpályáról indulva kétkezes mellső átadás a büntetővonal magasságában az oldalvonalnál álló társnak, indulócsel után befutás a kosár felé, a visszkapott labdával leütés nélkül fektetett dobás. Balkezes végrehajtás. 3. Büntetődobás – választott technikával.	
6.3. Labdarúgás	1. Labdaemelgetés (dekázás) - a földről felvett vagy feldobott labdát váltott lábbal történő érintéssel kell levegőben tartani a labdát. 2. Szlalom labdavezetés - 10 m hosszan, öt darab egyenlő távolságra letett tömörtlabda (bója) között szlalom labdavezetés oda-vissza, kapura lövés 10 méterről. 3. Összetett gyakorlat: felpályáról indulva labdavezetés, rárúgás a kaputól 8-10 méterre oldalt elhelyezett, ledöntött ugrószekrénytetőre vagy padra, a visszapattanó labda közvetlen kapura rúgása.	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.
6.4. Röplabdázás	1. Kosárérintéssel a labda fej fölé játszása egy 2 m sugarú körben. (A labdát legalább 1,5 m-re a fej fölé kell játszani.) 2. Alkarérintéssel a labda fej fölé játszása egy 2 m sugarú körben. (A labdát legalább 1 m-re a fej fölé kell játszani.) 3. Nyitások választott technikával a támadóvonal mögé.	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.

Szakszó-, név- és fogalomtár

Az alábbi szakkifejezések használata a szóbeli vizsgán elvárható.

KÖZÉPSZINT

11-es rúgás
alternatív környezet
aktív pihenés
alakzatok – oszlop, vonal, kör alkarérintés
álló- és térdelőrajt
alsó egyenes nyitás – nyitásfogadás
átadás – egykezes, kétkezes mellső, kétkezes felső, pattintott
büntetődobás
Coubertin báró
deformitás
döntés
edzésmódszer
edzettség
egészség
egészséges életmód
egészségtudatos magatartás
elhízás
előkészítő gyakorlatok emelés
emelkedés
ereszkedés
esztétikus mozgás
fejelés
fejlődések, szakadozások fektetett dobás
fogások
fordítás
forduló
gimnasztikai alapforma gurulás
gyermekkor
gyors indítás

hajítás, vetés, lökés
hajlékonyság
hajlítás
helyes légzés (mellkasi, hasi, teljes)
ideális testsúly
ízületi mozgékony
járás (futás) megindítása, megállítása kapura lövések – beugrásos, felugrásos keringési rendszer
kiindulóhelyzet
kosárárintés
küzdelem
labdaátadások lábbal – lapos, félmagas, ívelt
labdaérintések – belső, belső csüd, teljes csüd, külső csüd
labdavezetés leengedés légzőrendszer
lendítés lendületszerzés
magasugrás – flop-, hasmánt-, átlépő technika
magyar olimpiai bajnokok
mell-, gyors-, hát- és pillangóúszás
motiváció
mozgatórendszer
nyitódás, zárkózás, igazodás, takarás
nyújtás
olimpiai játékok – ókori, újkori játékok, olimpiai eszme, szimbólumok
önvédelem
passzív pihenés
prevenció
pulzus
rajtolás
rekreáció
ritmikus gimnasztikakészítések – kötél, labda, karika, buzogány, szalag serdülőkor
sérülés
sikerélmény
stressz

szabadgyakorlat, szergyakorlatok (pad, bordásfal), kéziszergyakorlatok (babzsák, labda, súlyzó, medicinlabda stb.) szabadrúgás – közvetett, közvetlen
távolugrás – lépőtechnika, ollózótechnika
teljesítmény
terhelés
természeti erők
testedzés
testfordulatok
testi higiéné
testnevelés – sport
testtartás
tornaelemek: állások, gurulások, fordulatok, ugrások, billenések, forgások, átfordulások, támaszugrások, lebegőtámasz, lendületek, fellendülések, támaszhelyzetek, leugrások, összekötő elemek
tornaszerek: talaj, ló, gyűrű, ugrás, korlát, nyújtó; ugrás, felemáskorlát, gerenda, talaj
váltás
védekezés – emberfogásos, területvédekezés

EMELT SZINT

a szervezet energiaszolgáltató rendszere
akadályfutás
akceleráció
átadások – légátadás, horogátadás, egykezes oldalsó átadás
átlövés
autogén tréning
bedobás
biológiai életkor
biológiai feltételek
cselekvési biztonság
cselezés diszkoszvetés
drog és dopping

egyéni felelősség
elemkapcsolatok
ellenálló képesség
elzárás-leválás
értékrend
fair play
feladás
felsőnyitás fordulatok
genetikai adottságok
gyakorlatok az izmok munkájának jellege szerint: erősítő, nyújtó, lazító és ernyesztőgyakorlatok
gyakorlatok testrésze, izomcsoportra kifejtett hatás szerint: nyak-, kar-, törzs- (has-, hát-, oldal-), lábgyakorlatok hármassugrás
húzás
irambeosztás
ismeret
izomműködés
jártasság
kalapácsvetés
kapustechnikák – kidobás, kirúgás, vetődés
Kemény Ferenc képesség készség kinesztézia
kondicionális képességek (erő, gyorsaság, állóképesség)
koordinációs képességek (egyensúlyérzék, téri tájékozódóképesség, reakcióképesség, kinesztézis, gyorsasági koordináció, ügyesség)
környezetkímélő tevékenység
kudarckerülés
kudarctűrés
kultúra
lábboltozat
lelki higiéné
les
leütés
megelőzés
monotóniatűrés
mozgáskészség

mozgáskommunikáció mozgásműveltség
 nemi különbségek a testmozgásban
 nyugalmi pulzusszám
 olimpiai bajnokok
 ortopédiai elváltozások
 önismeret
 relaxáció
 retardáció
 rúdugrás
 sánc
 sikerorientáció
 stressz
 stretching
 szenvedélybetegségek - alkohol, drog, dohányzás
 tápanyagszükséglet
 társas gyakorlatok, szergyakorlatok (pad, bordásfal), kéziszergyakorlatok (babzsák, bot, súlyzó, homokzsák stb.)
 tempódobás
 terheléses pulzusszám
 terhelési tényezők (intenzitás, ismétlésszám, pihenőidő)
 testi nevelés
 testkultúra
 védekezés – letámadás

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
50 perc tiszta bemutatási idő	15 perc	240 perc tiszta bemutatási idő	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Személyi sportfelszerelés	NINCS	Személyi sportfelszerelés	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	A gyakorlati vizsgánál részletezett eszközöket	NINCS	A gyakorlati vizsgánál részletezett eszközöket	NINCS

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	A gyakorlati vizsga anyaga és értékelési útmutatója	-	A gyakorlati vizsga anyaga és értékelési útmutatója	-
Határidő	Hat hónappal a vizsgaidőszak megkezdése előtt	-	Hat hónappal a vizsgaidőszak megkezdése előtt	-
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	
50 perc tiszta bemutatási idő	15 perc	
Sportági technikák és önállóan összeállított gyakorlatsorok bemutatása	A) altétel: Egy téma kifejtése	B) altétel: Fogalom vagy adat ismerete
	40 pont	10 pont
100 pont	50 pont	

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok

A vizsga helyszínén a vizsgát szervező intézménynek kell biztosítani a szükséges felszereléseket, de a vizsgázó előre bemutatott saját sportszereit is használhatja. A gyakorlati vizsga lebonyolításához feltétlenül szükséges felszerelések:

- tornaterem kosárlabdapalánkkal, kézilabdakapuval, kijelölt röplabdapályával, legalább 4 méteres mászókötéllal, tornaszőnyegekkel, ugrószekrénnel, gerendával, korláttal vagy/és nyújtóval, gyűrűvel;
- atlétikapálya legalább 200 méteres futóhellyel, 60 méteres futóhellyel, távol- és magasugróhellyel, dobóhellyel;
- választás esetén 25 méteres úszómedence;
- sportszerek: 4 és 6 kg-os súlygolyó, szabvány kislabda, rajtgép, stopperóra, mérőszalag, labdák a sportjátékokhoz, számolyok, padok;
- amennyiben szükséges, a zeneanyag lejátszásához hanganyag lejátszására alkalmas eszköz.

A vizsgázónak kell hoznia: személyi sportfelszerelés, a zenés-táncos mozgásformák esetében kéziszer, zeneanyag (amennyiben felhasználja a gyakorlatnál).

A vizsgázó részére a gyakorlati vizsga megkezdése előtt 30 perc általános bemelegítésre szolgáló időt, illetve a sportágváltásnál a speciális bemelegítésre 8 percet biztosítani kell.

A vizsgázót a vizsga során – ha mód van rá – a saját testnevelő tanára segíti, biztosítja.

A vizsgázás javasolt sorrendje a fizikai igénybevétel és a teremigény szempontját figyelembe véve a következő:

1. gimnasztikai gyakorlat,
2. mászás-függeszkedés,
3. torna,
4. küzdősport, önvédelem,

5. labdajáték,
6. atlétika,
7. úszás.

(Az uszodai lehetőség függvényében az úszás a vizsganapon elválasztható térben és időben egyaránt.)

A vizsgázónak testgyakorlati áganként a részletes vizsgakövetelményekben meghatározott gyakorlatokat kell végrehajtania. A gyakorlati vizsga előírt gyakorlatait és minimumkövetelményeit az adott évre közzé kell tenni.

A gyakorlati feladatsor tartalmi jellemzői

A középszintű gyakorlati vizsgán a teljesítmény mérése és az adott pszichomotoros sporttevékenység, illetve a sportág technikájára jellemző mozdulatsorok értékelése történik.

A vizsgázó a számára szervezett versenyszerű tevékenység keretében teljesíti a kapott feladatokat. A vizsga 5 részből áll, amely több különböző sportág mozgásanyagára épül.

A gyakorlati vizsga kötelező és kötelezően választható részekből, ezeken belül elemekből áll. A vizsgázó előzetesen dönthet a követelményrendszerben rögzített választható testgyakorlati ágak közül, melyet az érettségi vizsgára történő jelentkezéskor kell megjelölnie.

A gyakorlati vizsga kötelező részei:

Gimnasztika: kötélmászás, 48 ütemű szabad gyakorlat.

A gyakorlati vizsga kötelezően választható részei és elemei:

- a) Atlétika:
 - futás (60 méter vagy 2000 méter);
 - atlétikai ugrás (távol- vagy magasugrás);
 - atlétikai dobás (kislabdahajítás vagy súlylökés).
- b) Torna
 - a szekrényugrás és a talajgyakorlat kötelező;
 - továbbá a vizsgázónak be kell mutatni egy választott tornaszer, mozgásforma (lányok: felemáskorlát vagy gerenda vagy ritmikus gimnasztika vagy aerobics – a felsorolt 4-ből 1-et kell választani); fiúk: gyűrű vagy nyújtó vagy korlát vagy aerobics – a felsorolt 4-ből 1-et kell választani) gyakorlatát.
- c) Testnevelési- és sportjátékok: két választott labdajáték (kézilabda vagy kosárlabda vagy röplabda vagy labdarúgás).
- d) Úszás vagy Küzdősport, önvédelem a követelményrendszerben meghatározott módon. (A Küzdősport, önvédelem gyakorlatot hasonló testsúlyú társ segítségével kell bemutatni. Társról a vizsgázó gondoskodik.)

A gyakorlati vizsgarész értékelése

Sportág	Legmagasabb pontszám
Gimnasztika	10 pont
Torna	20 pont
Atlétika	30 pont
Testnevelési- és sportjátékok	30 pont
Úszás vagy Küzdősport, önvédelem	10 pont

A gyakorlati vizsga értékelése központi értékelési útmutató alapján történik, mely rögzíti az egyes elemekben nyújtott teljesítményekért megítélhető pontértékeket.

Szóbeli vizsga

Feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg.

A szóbeli vizsga tartalmi jellemzői

A tételsor jellemzői

A tételsor legalább 15 A) és 15 B) altételt tartalmaz.

Az altételsoroknak minden témakört érinteniük kell. A vizsgán az A) és a B) altételsorból külön húz a vizsgázó.

A tétel jellemzői

Az A) altételek egy téma önálló kifejtését, az ismeretek önálló felhasználását, értelmezését, alkalmazását igénylik. Az A) altételsorban testnevelés-elméleti, testkultúrával kapcsolatos, egészségtani és sportági ismeretek kérdéseket, feladatokat tartalmazó kérdések fordulnak elő.

Az A) altételhez kapcsolódó feladatok típusai az alábbiak lehetnek:

- önálló tervek, modellek készítése az egészséges életmód megtervezésére;
- egy egészségvédelemmel és egészséges életmóddal kapcsolatos problémaértékelő elemzése a vizsgázó saját véleménye, gondolatai alapján;
- a vizsgakövetelményekben előírt ismeretek értelmezése és felhasználása a mindennapos egyéni testedzés(terv) megtervezéséhez;
- az ismeretek alkalmazása megadott szempontok szerint egy sportágra, gyakorlatra, feladatra;
- sportágak különböző szempontok szerinti bemutatása;
- sporttörténeti ismeretek;

A B) altételsor a nélkülözhetetlen fogalmi ismeretek megbízhatóságát illetve jeles sportolók és eredményeik ismeretét méri.

A B) altételhez kapcsolódó feladatok típusai lehetnek:

- felsorolás (nevek, testnevelés-elméleti fogalmak stb.);
- fogalom meghatározása (egészségtani, testnevelés-elméleti stb.);
- adat felidézése (időpontok, sporteredmények stb.).

A szóbeli vizsgarész értékelése

	Legmagasabb pontszám
A) altétel – tárgyi tudás	24 pont
A) altétel – a megoldás önállósága	12 pont
A) altétel – a kifejtés stílusa	4 pont
B) altétel – tárgyi tudás	10 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	
240 perc tiszta bemutatási idő	20 perc	
Kötelezően előírt gyakorlatok és technikák teljesítményre törekvő bemutatása	A) Egy téma kifejtése	B) Fogalom vagy adat ismerete
	40 pont	10 pont
100 pont	50 pont	

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok

A gyakorlati vizsgán a vizsgázónak több testgyakorlati ágból központi feladatsort kell megoldania. A vizsga helyszínén a vizsgát szervező intézménynek kell biztosítani a szükséges felszereléseket, de a vizsgázó előre bemutatott saját sportszereit is használhatja. A gyakorlati vizsga lebonyolításához feltétlenül szükséges felszerelések:

- tornaterem tornaszerekkel (ugrószekrénnel, korláttal, illetve nyújtóval, gyűrűvel, gerendával, felemáskorláttal, legalább 4 méteres mászókötéllal, tornaszőnyegekkel) és birkózószőnyeggel;
- tornacsarnok (kosárlabdapalánkkal, kézilabdakapuval, kijelölt röplabdapályával);
- atlétikapálya 400 m-es futókörrrel, távolugrógödörrel, szivacsos magasugróhellyel, dobóhellyel;
- legalább 25 m-es úszómedence;
- sportszerek: 4 és 6 kg-os súlygolyó, szabvány kislabda, női és férfi gerely illetve diszkosz, rajtgép, stopperóra, mérőszalag, labdák a sportjátékokhoz, számolyok, padok.
- amennyiben szükséges, a zeneanyag lejátszásához hanganyag lejátszására alkalmas eszköz.

A vizsgázónak kell hoznia: személyi sportfelszerelés, a zenés-táncos mozgásformák esetében kéziszer, zeneanyag (amennyiben felhasználja a gyakorlatnál).

A vizsgázó részére a gyakorlati vizsga megkezdése előtt 30 perc általános bemelegítésre szolgáló időt, illetve sportágváltásnál a speciális bemelegítésre 10–15 percet kell biztosítani. A vizsgázó részére biztosítani kell a szükséges segítségadást, biztosítást.

Gyakorlati vizsga egy vagy két nap alatt bonyolítható le.

A gyakorlati vizsga anyaga nyilvános. A gyakorlati vizsga előírt gyakorlatai és minimumkövetelményeit az adott évre közzé kell tenni.

A gyakorlati feladatsor tartalmi jellemzői

Az emelt szintű gyakorlati vizsgán az adott pszichomotoros sporttevékenység, illetve a sportág technikájára jellemző mozdulatsorok értékelése történik a teljesítmény mérése alapján.

A vizsgázó a számára szervezett versenyszerű tevékenység keretében teljesíti a kapott feladatokat.

A vizsga 6 részből áll, amely több különböző sportág mozgásanyagára épül. Minden vizsgázónak kötelező a gimnasztika, a torna, az atlétika, az úszás, három sportjáték és a küzdősport követelményeinek bemutatása.

A gyakorlati vizsga kötelező részekből, ezeken belül választható elemekből áll. A választott elemeket a vizsgázónak a jelentkezéskor meg kell jelölnie.

- a) Gimnasztika: kötélmászás, illetve függeszkedés időre; a részletes vizsgakövetelmény-rendszerben előírt 64 ütemű szabad gyakorlat bemutatása;
- b) Atlétika: futás (60 és 2000 méter), atlétikai ugrás (távol- vagy magasugrás), atlétikai dobás (kislabdahajítás vagy súlylökés vagy gerelyhajítás vagy diszkoszvetés);
- c) Torna: 3 tornaszer (2 kötelező és 1 választható szer)
 - Lányok: talajgyakorlat és a szekrényugrás bemutatása kötelező; választható: a gerenda, a felemáskorlát vagy a ritmikus gimnasztika vagy az aerobik - a felsorolt 4-ből 1-et kell választani. Az utóbbi kettő választása esetén az önállóan készített koreográfia bemutatása – a részletes vizsgakövetelmény-rendszerben előírt módon. A többi szeren a kötelezően előírt gyakorlat bemutatása történik.
 - Fiúk: talajgyakorlat és a lóugrás bemutatása kötelező, a korlát, a nyújtó a gyűrű és az aerobik közül az egyik választható, a részletes vizsgakövetelmény-rendszerben előírt módon.
- d) Úszás: 3 úszásnem (50 méter úszás választott úszásnemben; két másik úszásnemben 25 méter leúszása szabályos rajttal és fordulóval. Vízből mentés előgyakorlata, azaz a medencefaltól 5 méterre a medence alján elhelyezett tárgy felhozása a víz alól.).
- e) Küzdősport, önvédelem: kötelező a gyakorlatok bemutatása a dzsúdó, választható a birkózás vagy a karate sportágakban a részletes vizsgakövetelmény-rendszerben előírt módon. (A gyakorlatot hasonló testsúlyú társ segítségével kell bemutatni. A társról a vizsgázó gondoskodik.)
- f) Testnevelési- és sportjátékok: három labdajáték előírt gyakorlati anyagának bemutatása (kézilabdázás, kosárlabdázás, labdarúgás vagy röplabdázás közül).

A gyakorlati vizsgarész értékelése

Sportág	Legmagasabb pontszám
Gimnasztika	10 pont
Torna	20 pont
Atlétika	25 pont
Úszás	10 pont

Testnevelési és sportjátékok	25 pont
Küzdősportok, önvédelem	10 pont

A gyakorlati vizsga értékelése központi útmutató alapján történik, mely rögzíti az egyes elemekben nyújtott teljesítményekért megítélhető pontértékeket.

Szóbeli vizsga

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik.

Feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A tételsor jellemzői

A tételsornak legalább 20 A) és 20 B) altételt kell tartalmaznia. Az altételsoroknak minden témakört érinteniük kell. A vizsgázó az A) és B) altételsorból külön húz egy-egy tételt.

A tétel jellemzői

Az A) altétel a testkultúra területét átfogóan érintő témát jelöl. A kapcsolódó feladat leíró, elemző, összehasonlító, értékelő jellegű lehet. A kérdés sporttörténeti, sportpedagógiai, testi fejlődéssel, terhelhetőséggel, testgyakorlatokkal és az egészséges életmóddal kapcsolatos témákat tartalmazhat.

Az A) altételhez kapcsolódó feladatok típusai az alábbiak lehetnek:

- önálló tervek, modellek készítése az egészséges életmód megtervezésére;
- egy egészségvédelemmel és egészséges életmóddal kapcsolatos problémaértékelő elemzése a vizsgázó saját véleménye, gondolatai alapján;
- a vizsgakövetelményekben előírt ismeretek értelmezése és felhasználása a mindennapos egyéni edzésterv megtervezéséhez;
- az ismeretek alkalmazása speciális szempontok szerint sportágra, gyakorlatra, feladatra;
- sportágak különböző szempontok szerinti bemutatása;
- sporttörténeti ismeretek.

A B) altétel a sport területéről konkrét fogalmakra, tényekre, nevekre, eredményekre kérdez rá. A B) altételsor a nélkülözhetetlen fogalmi ismeretek megbízhatóságát méri.

A B) altételhez kapcsolódó feladatok típusai lehetnek:

- felsorolás (nevek, testnevelés elméleti fogalmak stb.);
- fogalom meghatározása (egészségtani, testnevelés elméleti stb.);

- adat felidézése (időpontok, sporteredmények stb.).

A szóbeli vizsgarész értékelése

	Legmagasabb pontszám
A) altétel – tárgyi tudás	20 pont
A) altétel – a szaknyelv használata	8 pont
A) altétel – logikus felépítés	7 pont
A) altétel – előadásmód	5 pont
B) altétel – tárgyi tudás	10 pont

A szóbeli vizsga értékelése központi értékelési útmutató segítségével történik, amely rögzíti a pontszámok bontását és az értékelési szempontokat.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2022.05.20. 10:40:15

A közzététel időpontja: 2021.

Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

TERMÉSZETTUDOMÁNY

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A) KOMPETENCIÁK

A vizsgázó legyen képes induktív (egyedi tényekből az általános törvényszerűségekre) és deduktív (az általános törvényszerűségekből az egyedi esetre) következtetésre.

Mutasson jártasságot az analógiás gondolkodásban (ismerjen fel hasonlóságot egy már ismert helyzet vagy jelenség és az adott új, ismeretlen helyzet között), a valószínűségi és korrelatív gondolkodásban (a múltbeli események alapján következtessen a jövőbeli események valószínűségére, végezzen kockázatbecslést, ismerjen rizikófaktorokat) és az etikai gondolkodásban (döntések lehetséges következményeinek mérlegelésében).

Legyen képes osztályozásra (jellemzők alapján hierarchikus csoportokba sorolásra) és sorképzésre (relációk kezelésére). Rendelkezzen kombinatív képességekkel: legyen képes megadott elemekből, adott feltételek mellett kombinációk létrehozására és vizsgálatára.

Legyen jártas az arányossági gondolkodásban (vizsgálja két mennyiség együttes változását: egyenes és fordított arányosság), alakítson át különböző adatmegjelenítési formákat egymásba (adatokat táblázattá, táblázatokat grafikonokká). Legyen jártas adatok, ábrák kiegészítésében, adatsorok, ábrák (köztük diagramok, grafikonok) elemzésében és felhasználásában.

Legyen képes a modellekben való gondolkodásra, modellek értelmezésére, az analógiák azonosítására. Ismerjen fel problémákat, keressen megoldást rájuk: találja meg a célhoz vezető nem ismert megoldási utat valós, életszerű helyzetekben.

Használja az integrált gondolkodást: alkalmazza az egyik szaktudomány tartalmi elemeit egy másik szaktudomány területén. Használja a szaknyelvet, legyen képes fogalmakat definiálni (a követelményrendszer szerint).

Legyen jártas a lényegkiemelésben (ismerje fel, figyelje meg és rögzítse a vizsgálat szempontjából fontos jellemzőket), kapcsolja össze a struktúrákat és funkciókat (következtessen mintázatból annak szerepére).

Legyen képes megfigyelések, leírások (dokumentáció) összehasonlítására, egyszerű kísérletek, mérések végrehajtására és eredményeik értelmezésére. Legyen képes hipotézisek, elméletek, modellek, törvények megfogalmazására, vizsgálatára, továbbá téves információk azonosítására.

Ismerje és alkalmazza a természettudományos érvelés alapelveit (feltevés megfogalmazása, információk forrásainak felkutatása, jelölése, megbízhatóságuk értékelése, érvek és ellenérvek felsorakoztatása, bizonyítékok elemzése, következtetés levonása). Alkalmazza a mérlegelő gondolkodást (értékelés, döntések megalapozása, magyarázatok megalkotása bizonyítékok, érvek, ellenérvek alapján), elemezzen és használjon fel adatokat bizonyítéknak, cáfolatnak, érvnek. Alkalmazza a természettudományi megismeréssel kapcsolatos ismereteket összetett élethelyzetekben.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Az Univerzum

TÉMAK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
1.1. Az idő 1.1.1. Az idő természete; időmérés	Ismerje a periodikus jelenségek (csillagászati, mechanikai, atomfizikai) és az időmérés kapcsolatát.	Mit tekinthetünk állandó periódusidejű mozgásnak? A Nap és Hold ciklusait? (ókor 1.1.3.); az inga lengésidejét? - Galilei; a kisugárzott fény hullámhosszát? (1.3.3.; 8.1.2. - SI). Milyen biológiai ciklusok ismertek és milyen összefüggésben állnak a csillagászati ciklusokkal? (3.4.1.; 4.2.2.) Mi a folyamatok egyirányúságának termodinamikai oka?
1.1.2. A mozgások típusai	Ismerje fel a legalapvetőbb mozgástípusokat (egyenes vonalú egyenletes, egyenletesen gyorsuló, egyenletes körmozgás, rezgőmozgás, hullámmozgás), konkrét esetekben tudja jellemezni a megfelelő mennyiségekkel (sebesség, gyorsulás, periódusidő, frekvencia, terjedési sebesség, hullámhossz). Határozza meg és egyszerű példákon (numerikusan és grafikon-elemzéssel) alkalmazza konkrét mozgások esetében (egyenes vonalú egyenletes és egyenletesen gyorsuló mozgás, egyenletes körmozgás) a leíráshoz szükséges fogalmakat, összefüggéseket. Kvalitatív módon tudja leírni a hullámok terjedési tulajdonságait.	Mi a gyorsulás oka? (1.3.1.) Milyen (közelítő) körmozgások tapasztalhatók a természetben? (1.1.3.) Milyen erő hatására? (1.3.5.)
1.1.3. Periodikus mozgások a csillagászatban; naptár	Mutassa be a nap- és a földközéppontú csillagászati világképeket (modelleket), a mellettük és ellenük felhozott legfontosabb érveket (Ptolemaiosz, Kopernikusz, Kepler, Galilei). Magyarázza a napszakok és évszakok váltakozását. Tudjon a helyi idővel és zónaidővel kapcsolatos feladatokat megoldani. Ismerje a Föld nevezetes szélességi köreit (Egyenlítő, térítők,	Mi az összefüggés időegységeink és a tapasztalt csillagászati jelenségek között? Hogyan magyarázhatók tapasztalataink a heliocentrikus világleírásban? (1.3.5.) Miként függ össze az időmérés a térképezéssel és a földrajzi zonalitással? (1.2.3.; 2.5.)

TÉMAK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
	sarkkörök) és az ezekhez kapcsolódó csillagászati időpontokat (napéjegyenlőségek, napfordulók). Mutassa be a naptárkészítés elvét, nehézségeit.	
1.1.4. Az Univerzum története	Ismertesse a csillagok életének fő szakaszait, az Ősrobbanás elméletének lényegét.	Mi a feltétele a fúzió megindulásának? (1.3.4.) Mi a szerepe ebben az égítést tömegének? (1.3.5.) Milyen elemek keletkezhetnek a csillagokban, illetve a szupernovákban? (8.2.3.) Hogyan függ ez össze a Földet és az élő szervezetet felépítő molekulák összetételével? (6.5-6.)
1.2. A tér 1.2.1. A tér természete	Ismertesse az ókori szférikus világmodell (Arisztotelész) és a homogén tér (Newton) különbségét.	Mi a tapasztalt különbség „égi” és „földi” mozgások között (1.1.3.); hogyan ad egységes magyarázatot a fizika? (1.2.2.; 1.3.1.; 1.3.5.).
1.2.2. A helyzet meghatározása	Ismerje a távolság, felszín és térfogat mértékegységeit, a tömegközéppont fogalmát és szabályos, homogén testek esetében meghatározásának módját. Tudja, hogy egy pont helyzete hogyan határozható meg a derékszögű koordináta-rendszer segítségével. Ismertessen néhány geometriai módszert nagy távolságok mérésére (pl. háromszögek hasonlósága, Eratoszthenész földátmérő-mérése). Tudja, hogy az űrkutatás eszközei és eredményei hogyan alkalmazhatók a Föld és az Univerzum megismerésében.	Mi a kapcsolat a Descartes-féle koordináták és a földrajzi koordináták között? (1.2.3.; 2.5.)
1.2.3. Térkép	Mutassa be a térkép és a tapasztalati világ kapcsolatát, a térképi ábrázolás jelentőségét. Tudja értelmezni a térkép jelrendszerét. Szaktérképek (tematikus térképek) alapján tudjon értelmezni természeti jelenségeket és azok összefüggéseit.	Mire használhatók a tematikus térképek? (2.1.; 2.3.1.; 2.3.3.; 2.4.1.; 2.5.; 3.4.1.)

TÉMAK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
	Legyen képes egyszerű méretarány-számítási feladatok megoldására.	
1.2.4. Távolságok és méretek az Univerzumban és a Naprendszerben	Ismerje a legfontosabb csillagászati objektumok (galaktika, Naprendszer, csillag, bolygó, hold, üstökös, meteor) legalapvetőbb jellemzőit (méretük nagyságrendje, fényük, mozgásuk). Ismerje a Nap és a Hold fő jellemzőit, hatásukat a földi életre. Értse a nap- és holdfogyatkozás feltételeit, a holdfázisok okát. Értse a Föld helyzetének és az élet fennmaradásának összefüggését.	Mi szabja meg az égi objektumok mozgását (1.3.5.); miként látszik pályájuk a Földről? (1.1.1.; 1.2.1.) Ez milyen földi élettani ciklusokat szabályoz (2.5.; 3.4.1.; 4.1.1.; 4.2.2.), és hogyan hat a tengerjárásra? (2.4.1.) Mi adja a csillagok fényét (8.2.3.); ennek milyen összetevői vannak? (1.3.3.) Hogyan melegíti fel a levegőt? (2.3.1.). Hogyan hat a Nap a növényekre (fotoszintézis: 1.3.3.; 5.2-3.; 7.4.2.), és melyek a túlzott UV sugárzás hatásai? (3.3.2.) Miből állnak (8.3.1.), mivé lesznek? (1.1.4.)
1.3. Fizikai kölcsönhatások, átalakulások	Konkrét esetekben ismerje fel, hogy minden hatás két dolog kölcsönös viszonyában értelmezhető.	
1.3.1. Mechanikai kölcsönhatások	Ismerje fel a konkrét testek esetében a mechanikai kölcsönhatásokat, tudja ezeket az erővel jellemezni, vektorábrával szemléltetni. Az alapvető mozgástípusokat tudja összekapcsolni a létrehozó erő jellemzőivel. Tudjon egyszerű méréseket (út, idő, erő, tömeg) végrehajtani, ezekből következtetéseket levonni, a mért értékekből egyszerűen származtatott mennyiségeket kiszámítani. Konkrét jelenségekben ismerje fel a lendületmegmaradás törvényének megnyilvánulását. Ismerje a hang jellemzőit, az emberi hangképzés és hallás mechanikai hátterét. Tudja értelmezni a kölcsönhatás során bekövetkező	Milyen mechanikai hatások befolyásolják a levegő mozgását helyi és földi méretekben, a tengeráramlatokat (2.3-4.), a külső erők pusztító és építő munkáját? (2.2.3.) Milyen mechanikai hatások érvényesülnek az üledékes és átalakult kőzetek képződése során? (2.2.2.) Milyen mechanikai hatások befolyásolják az emberi mozgást, keringést és légzést? (4.2.1.)

TÉMAK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
	energiaátalakulásokat (mozgási-helyzeti, mozgási-rugalmas) és a fellépő mechanikai energiaveszteségeket az energiamegmaradás törvényével. Tudja folyamatok jellemzésére alkalmazni a hatásfok fogalmát.	
1.3.2. Termikus kölcsönhatások	A termikus folyamatokban tudja megkülönböztetni az energiacsere két formáját (hőközlés, munkavégzés). Ismerje a hőátadás formáit és ezek jelentőségét. Tudja alkalmazni az I. főtételt mint az energiamegmaradást kifejező törvényt. Kvalitatív módon ismerje a belső energia kinetikus értelmezését, kapcsolatát a hőmérséklettel. Legyen tisztában a folyamatok során a környezetben szétszóródó energia szerepével a folyamatok irányának meghatározásában. Magyarázza a halmazállapot-változások közben tapasztalható energiacseréket, hőmérsékletviszonyokat. Tudja kvalitatív módon értelmezni a gázok speciális állapotváltozásai közben az állapotjelzők kapcsolatát. Végezzen a belső energia, a fajhő és a hőmérséklet összefüggéseit mutató egyszerű számításokat.	Hogyan függ össze a hőmérséklet és a halmazállapotok magyarázata a részecskék (atomok, molekulák) létével és mozgásával? (7.2.1-3.). Milyen energiacserék zajlanak a levegő felmelegedése és lehűlése során? (2.3.1-2.). Mi a halmazállapot-változások élettani szerepe? (4.2.1-2.) Milyen energiacserék zajlanak le a csapadékképződés során? (2.3-4-5.) Milyen más változások zajlanak le halmazállapot-változások közben? (7.2.4.)
1.3.3. Elektromágneses kölcsönhatás	Tudja, hogyan érzékeljük, illetve mérjük a fény hatását: az emberi szem mint optikai rendszer; fényképezés. Ismerje a fénysugár megtörésén és visszaverődésén alapuló eszközök felépítésének és működésének alapelveit (lencsék leképezési törvénye). Ismerje az elektromágneses hullámok spektrumát, közös és eltérő vonásaikat (terjedési sebesség, hullámjelenségek, kölcsönhatás különböző közegekkel, élettani hatás).	Milyen objektumokról nyerhetünk ismereteket fénymikroszkóppal illetve távcsövekkel? (1.2.4.; 5.1.) Mi szab határt teljesítményüknek; hogyan függ ez a felhasznált fény hullámhosszától? (1.3.3.) Mi az üvegházhatás oka? (2.3.1.) Hogyan hat a Nap a növényekre (fotoszintézis: 1.3.3.; 5.2-3.; 7.4.2.), és melyek a túlzott UV sugárzás hatásai? (3.3.2.)

TÉMÁK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
1.3.4. Nukleáris kölcsönhatás	Tudja jellemezni a nukleáris (erős) kölcsönhatást (milyen objektumok között lép fel, hatótávolság, távolságfüggés kvalitatív módon).	Milyen nukleáris folyamatok zajlanak le a csillagok belsejében? (1.2.4.). Mi a magfúzió és a maghasadás? (8.2.3.) Milyen előnyei és hátrányai vannak a különböző energianyerési módoknak (megújuló és nem megújuló energiaforrások)? (1.3.1-5.; 2.3.4.; 3.3.1.)
1.3.5. Gravitációs kölcsönhatás	Tudja jellemezni a gravitációs kölcsönhatást. Tudja alkalmazni ismereteit az égitestek mozgásának, a Naprendszer szerkezetének magyarázatában. Ismerjen legalább egy módszert a nehézségi gyorsulás mérésére. Ismerje a súly fogalmát. Tudja értelmezni a súlytalanság jelenségét. Ismerje a torziós inga (Eötvös L.) felhasználását érc- és kőolajtelepek feltárására.	Hogyan hat a Nap és a Hold a tengerjárásra? (2.4.1.)

2. A Föld

TÉMÁK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
2.1. A Föld múltjának megismerő módszerei	Tudja, hogy milyen jelekből következtethetünk az egykori eljegesedésekre (felszínformák, fajok elterjedése). Ismerje a lemeztektonika földtani, őség-hajlattani és biogeográfiai bizonyítékait. Értse, minek alapján következtetnek az őslénytani leletekből az egykori élőlények korára, környezetére és életmódjára. Táblázat, grafikon segítségével értelmezze, hogy mai fajok genetikai állományának összevetésével hogyan következtetnek eredetükre, múltjukra (biokémiai törzsfá).	Mi a kapcsolat az éghajlatváltozások és a biomok kiterjedése között? (2.4.2.) Hogyan használhatók fel az izotópok az abszolút kormeghatározásra? (8.2.3.) Mi az összefüggés a szervek, az életmód és a környezet között? (4.1.1.) Mi a kapcsolat a DNS bázissorrendje, a fajok tulajdonságai és a mutációk között? (3.3.2.; 6.5-6.; 7.3.2.) Mi valószínűsíti, hogy az eukarióta sejt szimbiózis útján jött létre? (5.1-2.)

TÉMAK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
2.2. A kőzetburok 2.2.1. Kőzetlemezek	Mutassa be a Föld gömbhéjas szerkezetét, az egyes geoszférák fizikai, kémiai jellemzőinek változásában megnyilvánuló törvényszerűségeket. Ismertesse a kontinentális és az óceáni kőzetlemezek jellemzőit. Mutassa be a kőzetlemezmozgások okát, típusait és azok következményeit. Tudjon a témakörhöz kapcsolódó ábrákat elemezni. Magyarázza a kőzetlemezmozgások és a vulkanizmus kapcsolatát. Jellemezze az ütköző kőzetlemezek alapján a hegységképződés típusait, és tudjon példákat ezekre.	Mi a mechanikai feltétele a földrengéshullámok kipattanásának, s mire következtethetünk irány- és sebességváltozásukból? (1.1.2.; 1.3.3.; 7.2.3.) Mi a radioaktivitás szerepe a kőzetlemezek mozgásában? (8.2.3.)
2.2.2. Kőzetek, ásványok	Különböztesse meg az ásvány, a kőzet, az érc, a fosszília és a talaj fogalmát. Ismertesse a kőszén és a szénhidrogének keletkezését.	A talaj mint környezeti tényező. (3.1.1.) Milyen fizikai-kémiai változások zajlanak a magma lehűlésekor? (7.2.4.) Mik a szénhidrogének? (6.2.) Milyen kőzetek és ásványok vesznek részt a szén körforgásában? (3.1.2.)
2.2.3. Külső erők	Jellemezze a külső és belső erők rendszerét. Példák alapján mutassa be a víz a szél és a jég felszínformáló tevékenységét. Képek alapján ismerjen fel felszínformákat. Tudja konkrét példákon keresztül értelmezni az emberi gazdálkodás tájformáló hatásait.	Milyen mechanikai hatások befolyásolják a külső erők pusztító és építő munkáját? (1.3.1.) Mi jellemző az áramló levegő és folyadék viselkedésére? (7.2.2.)
2.3. A légkör 2.3.1. Általános jellemzői	Ismertesse a légkör összetételének jellemző vonásait, hozza kapcsolatba az élőlények anyagcsere-folyamataival. Mutassa be a légkör szerkezeti felépítését, az egyes szerkezeti egységek jellemzőit, a bennük lejárvó változások (p, T) legfontosabb vonásait, ezek mérésének módját. Ismertesse az ózonréteg keletkezését és egyensúlyának megbomlását, hatását a földi életre. Mutassa be a levegő felmelegedésének folyamatát, a felmelegedés és a lehűlés törvényszerűségeit, az üvegházhatás okait és	A fotoszintézis és a légzés jellemzői. (5.2.) Mi szabályozza a légkörösszetételét? (Gaia) (3.4.1.) Milyen energiacserék zajlanak a levegő felmelegedése és lehűlése során? (1.3.2.) Milyen hatások csökkenthetik az ózonréteget? (6.2.)

TÉMAK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
	következményeit. Tudjon a hőmérsékleti adatokkal kapcsolatos számítási és grafikus ábrázolásai feladatokat megoldani, a témához kapcsolódó tematikus térképeket elemezni.	
2.3.2. A szél, a szélrendszerek	Bizonyítsa a szél kialakulásának kapcsolatát a hőmérséklet és a légnyomás változásaival. Ismereteit alkalmazva magyarázza a nagy földi légkörzés rendszerének kialakulását. Hasonlítsa össze a mérsékelt övezeti ciklon és anticiklon jellemzőit, szerepüket az időjárás alakításában. Ismertesse az összefüggést a levegő hőmérséklete és lehetséges maximális vízgőztartalma között. Mutassa be a legfontosabb csapadékfajták keletkezésének feltételeit és folyamatát.	Mi jellemző az áramló levegő viselkedésére? (7.2.2.) Milyen energiacserék zajlanak a légörvények belsejében? (1.3.2.)
2.3.3. Az időjárás	Tudjon időjárási térképet olvasni, időjárás-jelentést értelmezni, a témához kapcsolódó tematikus térképeket összehasonlítani, az adatokból diagramot szerkeszteni, és törvényszerűségeket megállapítani. Tudjon példákat mondani az időjárás-változások biológiai hatásaira.	
2.3.4. Levegőszennyezés	Mondjon példákat légszennyező tevékenységekre. Ismertesse azok hatását az élővilágra, az ember életminőségére, a többi geoszférára. Legyen képes elemezni és értelmezni a légkör szennyezettségével kapcsolatos adatokat, tematikus térképeket és ábrákat, tudjon azokból következtetéseket levonni. Mondjon példákat a szennyezés csökkentésének lehetőségeire.	A levegő és az élőlények élettani kapcsolata. (3.1.1.; 5.2.) Mi a környezeti kár; hogyan csökkenthető? (3.1.3.)
2.4. A vízburok 2.4.1. Az óceánok	Ismertesse a víz fizikai és kémiai körforgásának sajátosságait, kapcsolatát a napsugárzással és az élőlények anyagcsere folyamataival.	Mi az élőlények szerepe a víz körforgásában? (3.1.2.) A fajhő fogalma (1.3.2.) és magyarázata.

TÉMAK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
	Ismertesse az óceán és a tengervíz áramlási rendszerének kialakulását, működésének sajátosságait, kapcsolatát az általános légkörréssel, hatását az éghajlatra. Mutassa be a tengerjárás kialakulását és a vízszintváltozás sajátosságait.	(7.2.2.) Mitől függ a tengervíz sűrűsége (sókoncentráció és hőmérséklet)? (7.2.2.)
2.4.2. A szárazföld felszíni és felszín alatti vizei	Mutassa be a folyók vízjárásának jellemzői, összefüggéseit az éghajlattal. Ismertesse a folyók építő és romboló felszínátalakító munkáját, a folyó munkavégző-képességét meghatározó tényezőket. Ismerje fel képeken a folyók által kialakított jellegzetes felszíni formákat.	Mi jellemző az áramló víz viselkedésére? (7.2.2.) Melyek a tavak feltöltődésének földrajzi okai és szukcessziós következményei? (3.4.1.) Mi magyarázza a víz sűrűségváltozásait a hőmérséklet függvényében? (7.2.2.)
2.4.3. Emberi hatások	Példák alapján mutassa be az emberi tevékenység nyomán a vízburkot ért környezeti hatásokat, a felszíni és a felszín alatti vízkészlet szennyezésének következményeit, hatását a többi geoszférára. Mondjon példákat a védekezési lehetőségekre. Hazai példák alapján mutassa be a folyószabályozás környezeti hatásait.	Mi a környezeti kár; hogyan csökkenthető? (3.1.3.) Hogyan őrizhető meg a biológiai diverzitás? (3.4.2.) Az árterek természetes és mesterséges életközösségei. (3.4.1.) Egészség és környezet (geoszférák) kapcsolata. (3.1.3.)
2.5. A természetföldrajzi övezetesség 2.5.1. Az éghajlati övezetesség	Határozza meg az időjárás és az éghajlat egymáshoz való viszonyát. Összefüggéseiben mutassa be az óceánok, a tengeráramlások, a szélrendszerek, a domborzat és a földfelszín éghajlatmódosító hatását. Magyarázza meg, hogy az éghajlat kialakulásában milyen szerepet játszanak a csillagászati hatások, a légkör, a vízburok és a bioszféra folyamatai. Igazolja az éghajlat meghatározó szerepét a többi természeti tényező (felszíninformálás, élővilág, talaj) kialakulásában. Tudjon éghajlati diagramot elemezni, illetve adatok alapján szerkeszteni. Ismertesse az összefüggést a tengerszint feletti magasság, a	Mi a természetföldrajzi övezetesség csillagászati oka? (1.1.3.) Hogyan tükrözik a biotok a természetföldrajzi adottságaikat? (3.4.1.; 3.1.1.) Melyek a függőleges övezetesség rendjét meghatározó légkörfizikai tényezők? (1.3.2.) A természetvédelem feladatai. (3.4.2.)

TÉMÁK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
	környezeti tényezők, a földrajzi hely és az élővilág között. Tudjon példákat mondani a különböző övezetek, övek környezeti/természeti problémáira (esőerdők irtása, elsivatagosodás, élőhelyek megszüntetése, a talaj savasodása).	

3. Életközösségek és populációk

TÉMÁK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
3.1. Az élettelen környezeti tényezők 3.1.1. Az ökológiai környezet	Értelmezzen a talaj, a víz, a levegő, a fény és az élőlények élettani jellemzőinek kapcsolatát bemutató adatokat. Konkrét példán mutassa be, hogy a környezetszennyezés hatását hogyan jelzik az élőlények (pl. gyomosodás, betegségek, kipusztulás).	Melyek az élőlények elterjedését befolyásoló éghajlati tényezők? (2.5.1.) Hogyan hat egymásra a légkör és az élővilág? (2.3.1.; 5.3.) Mik a talajképződés éghajlati feltételei? (2.2.2.) Mit jelent a szennyezés? (2.3.4.; 2.4.3.)
3.1.2. Anyagok körforgása	Ismertesse az alábbi elemek és néhány szervesetlen vegyületük főbb fizikai-kémiai tulajdonságait: C, H, O, N, O ₂ , O ₃ , H ₂ O, CO ₂ , CO, H ₂ CO ₃ , HCO ₃ ⁻ , CO ₃ ²⁻ , karbonátsók, NH ₃ , NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , nitrogén-oxidok. Tudja, hogy ezek hogyan keletkeznek természetes úton és emberi hatásra. Értelmezze, hogy mi a szerepük a természetes körforgásban, és miért lehet hiányuk vagy fölöslegük környezeti kár.	A fotoszintézis és a légzés jellemzői. (5.2.) Mi szabályozza a légkör összetételét? (Gaia) (3.4.1.) Milyen jellemző reakciók mehetnek végbe a felsorolt elemek és vegyületek között? (7.4.1-2.) Hogyan állíthatók elő mesterséges úton elemek? (7.4.2.; 8.3.1.) Hogyan keletkeznek a karbonátos kőzetek? (2.2.2.)
3.1.3. Környezetvédelem	Magyarázza meg a fenntartható gazdálkodás feltételeit. Tudja, hogy milyen eszközök állnak rendelkezésünkre a károk enyhítésére vagy megszüntetésére (technológiák, pl. szennyvíztisztítás, jogi és gazdasági lépések például határérték meg szabása, szelektív adózás, illetve életmódváltás).	Mi a környezeti kár? (2.3.4.; 2.4.3.) Hogyan függ össze a betegségek kialakulása a környezetszennyezéssel, a környezet védelme az egészséggel? (4.2.4.)

TÉMAK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
	Elemezzen környezetvédelmi eseteket, javasoljon etikai, jogi, gazdasági tartalmú intézkedéseket és tudjon érvelni ezek mellett.	
3.2. Az élők mint környezeti tényezők	Jellemezze a populáción belüli (agresszió, altruizmus, kommunikáció, hierarchia) és populációk közti (fogyasztás, versengés, élősködés, szimbiózis) kapcsolatokat, és hozzon ezekre konkrét példákat.	Mi a kapcsolat az állati viselkedés és a populáció létszámának szabályozása között? (3.3.1.) Milyen nagyobb egységekké kapcsolják össze a kölcsönhatások a populációkat? (3.4.1.)
3.3. Populációk 3.3.1. Populáción belüli kölcsönhatások, etológia	Elemezze a populáción belüli és populációk közti kölcsönhatások szerepét a populáció létszámának, sűrűségének és eloszlásának szabályozásban (például a ragadozók és élősködők szerepe). Vesse össze az állati és emberi társas viselkedést (kommunikáció, agresszió, önzetlenség). Példán mutassa be az emberi hatás szerepét populációk elszaporodásában vagy kipusztulásában.	Hogyan függ egy életközösség stabilitása az alkotó populációk sokféleségétől? (3.4.2.) Mi a különbség az öröklött és a tanult viselkedésformák között? (4.1.2.) Mi a környezet- (3.1.3.) és természetvédelem (3.4.2.) feladata?
3.3.2. Genetika	Értelmezze a gén és a jelleg (fén) kapcsolatát és különbségét, a mendeli öröklésmenet lényegét. Legyen képes öröklésmenetet elemezni 1 és 2 génes (nem kapcsolt) példákon. Tudja, mi jellemző a hajlam öröklésére. Különböztesse meg a minőségi és a mennyiségi jellegeket, ismertesse ezek öröklésének különbségét. Értelmezzen mennyiségi jellegek eloszlását ábrázoló görbéket. Mondjon konkrét példát arra, hogy a génműködés is szabályozott folyamat (pl. egyedfejlődés szakaszai.) Magyarázza az ivaros folyamat szerepét a genetikai változatosság fenntartásában. Sorolja fel a genetikai anyag megváltozásának (mutációk) lehetséges okait és következményeit, a kockázati tényezők csökkentésének módját. Értelmezze a környezetvédelem, a gazdaság, a politika és az emberi	Milyen molekula a genetikai információ „hordozója”? (6.6.) Hogyan függ össze a DNS bázissorrendje (6.6.) a fehérje szerkezetével (6.5.), az pedig a tulajdonságokkal (fén)? Hogyan befolyásolja a mennyiségi jellegek eloszlási görbéit a szelekció? (3.3.3.) Mitől függ az, hogy egy gén működik-e vagy sem? Hogyan függ össze a génműködés szabályozása a többsejtűek egyedfejlődésével (4.3.) és egészségével? (4.2.2-4.) Mi a mutációk biokémiai oka (6.6.) és milyen emberi hatások fokozhatják valószínűségét? (1.1.4.; 6.2.; 8.2.3.)

TÉMAK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
	felelősség kapcsolatát, fogalmazza meg véleményét (pl. sugárterhelés, mutagén növényvédőszer alkalmazása).	
3.3.3. Fajfogalom, szelekció	Mutassa be a gényakoriságot befolyásoló tényezőket. Hasonlítsa össze és elemezze a természetes és mesterséges szelekció hatását. Magyarázza meg a fajok elkülönülésének evolúciós-ökológiai okát.	Mi a szerepe az életmódjukban különböző fajoknak az életközösségekben (3.4.1.), az anyagáramlásban? (3.1.2.)
3.3.4. Etikai vonatkozások	Ismertesse a modern genetika lehetőségeit, a felvetett etikai problémákat, a lehetséges válaszokat (pl. génterápia, klónozás, genetikailag módosított élőlények, családtervezés).	Mi a szexualitás genetikai funkciója? (3.3.2.; 4.3.) Mi a biológiai diverzitás szerepe? (3.4.2.)
3.4. Életközösségek 3.4.1. Az életközösségek jellemzői	Ismertesse az életközösség (társulás, biom, bioszféra v. Gaia) fogalmát, az élővilág szintekre tagoltságának jellemzőit. Jellemezze az élőlénytársulásokat anyag- és energiaáramlásuk, térbeli szerveződésük (szintezettség) és időbeli mintázataik alapján. Vessen össze természetes, természetközeli és mesterséges társulásokat a fenti szempontok alapján.	Mi a kapcsolat a természetföldrajzi zonalitás és a biomok között? (2.5.) Milyen érvek szólnak a földi bioszféra önszabályozó tulajdonsága mellett? (Gaia) (2.3.1.; 3.1.2.) Mi az összefüggés a biológiai, a természetföldrajzi és a csillagászati periódusok között? (1.1.1.; 1.1.3.; 2.5.)
3.4.2. Diverzitás és természetvédelem	Értelmezze a genetikai és a faj-egyed változatosság (diverzitás) megőrzésének fontosságát, az ember veszélyeztető és fenntartó szerepét. Értelmezze a természetvédelem fő feladatait és lehetőségeit, kapcsolatát a környezetvédelemmel. Foglaljon állást hazai teendőinkről, érveljen álláspontja mellett.	Mi a szerepe az életmódjukban különböző fajoknak az életközösségekben (3.4.1.), az anyagáramlásban? (3.1.2.)

4. Az élő egyed

TÉMAK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
4.1. Az élő egyed és a környezet kapcsolata A viselkedés mint alkalmazkodás	Példán mutassa be, hogy az állat viselkedése is a környezethez való alkalmazkodás eszköze. Különböztesse meg és értelmetten ebből a szempontból az öröklött és a tanult viselkedésformákat.	Mi a szerepe a területvédelemnek, a társas viselkedésnek, az utódgondozásnak a populációk fennmaradásában? (3.2.)

TÉMAK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
	Ismertesse a bevésődést, a feltételes reflexet és az operáns tanulást, illetve az ezt vizsgáló kutatók módszereit (K. Lorenz, Pavlov, Thorndike).	Mi a különbség az öröklött és a szerzett tulajdonságok között? (3.3.2.)
4.2. Az emberi életműködések 4.2.1. Önfenntartás: struktúrák és funkciók	Ismertesse az emberi önfenntartó életműködések helyszíneit, az itt zajló folyamatok lényegét, a működés feladatát az egész szervezet fenntartásában, homeosztázisában, az alábbi szempontok alapján: Táplálkozás, emésztés, felszívás: mit, hol, mivé bontunk? Kiválasztás: funkciója. Keringés: a szív működés és a véráramlás mechanikája, a hajszálerek anyagforgalma. Légzés: a légzőmozgások mechanikája; a gázok funkciója a sejtben. Mozgás: a csontváz- és izomrendszer mechanikája (emelő), energiaellátása. Ismertesse ezen életműködések gyakoribb zavarait, betegségeit, az egészségmegőrzés módját.	A homeosztázis mint szabályozott és vezérelt állapot. (4.2.2.) Hogyan lesz a táplálékból tápanyag? (6.1-5.; 5.3.) Milyen szerepet játszik a diffúzió, az ozmózis és a vérnyomás a szervezet anyagforgalmában? (7.2.2.) Mi a légzés kémiai háttere? (5.3.; 7.3.1.; 7.4.2.) Az emelő elve a fizikában. (1.3.1.)
4.2.2. Szabályozás és vezérlés	Mutassa be a hormonális szabályozás lényegét az inzulin és cukoranyagcsere példáján. Értelmezze a cukorbetegség kialakulásnak lehetséges okait, gyógymódját. Ábra alapján jellemezze a hormonálisan szabályozott és vezérelt folyamatokat a női nemi működésekben. Értelmezze a hormonális és idegi szabályozás kapcsolatát a szervezet szintjén (szimpatikus és paraszimpatikus idegrendszer - stressz - adrenalin). Ismertesse a rövid és hosszú ideig tartó stressz hatásait (magas vérnyomás, szorongás), a civilizációs betegségeket és ezek megelőzésének módját.	Hogyan jut szőlőcukorhoz a növényi és az emberi sejt? (4.2.1.; 5.3.) Mi a szőlőcukor lehetséges sorsa, funkciója a szervezetben? (5.1-3.; 6.3.) Milyen veszélyeket jelent hormontartalmú készítmények ellenőrizetlen fogyasztása (pl. dopping szerek)? (4.1.2.; 4.2.1.) Mi magyarázza a szerfüggések veszélyességét (pl. alkohol, drogok)? (4.2.4.)
4.2.3. Immunrendszer	Ismertesse az immunrendszer részeit, az immunitás funkcióját, a csökkent és túlzott (allergia) immunválasz kockázatát Semmelweis és Pasteur munkásságának ismeretében értelmezze a tudományos kutatás és	Mi az egyedek kémiai különbségének genetikai oka (6.5-6.; 3.3.2.) és ökológiai magyarázata? (3.4.2.) Mi az emésztés funkciója? (4.2.1.)

TÉMÁK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
	a tudás alkalmazásának lehetőségeit (higiéné-védőoltások) és a tudós erkölcsi felelősségét.	Mi az egészség feltétele egy kölcsönhatások által fenntartott életközösségen belül? (3.2.)
4.2.4. Életmód, egészség	Hozza kapcsolatba az egészséget a testi-lelki egyensúllyal (homeosztázissal), ennek felborulását pedig a betegségekkel. Ismerje a függőségek kialakulásának okait és általános hatását az egyén és a közösség életére.	Mi magyarázza a szerfüggés veszélyességét? (pl. alkohol, drogok) (4.2.2.)
4.3. A családtervezés	Ismerje a családtervezés biológiai alapjait.	

5. A sejt

TÉMÁK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
5.1. Sejttípusok	Ismeresse a baktérium, a növényi, a gomba és az állati sejtek fő alkotóit, ezek feladatát, hozza kapcsolatba a különbségeket az eltérő életmóddal.	Mit jelent az életmód kémiai szempontból? (6.1.; 7.3.1-2.; 7.4.2.)
5.2. Sejtalkotók és feladatuk	Ismeresse a sejthártya feladatát az elkülönítésben és a kapcsolattartásban, tudja, hogy a sejtmag örökítő anyagot tartalmaz.	A sejthártya kémiai alkotói. (6.4-5.) A sejthártya mint félig áteresztő membrán (7.2.2.) és mint immunológiai jelek hordozója. (4.2.3.)
5.3. A sejtanyagcsere	Határozza meg az autotróf és a heterotróf életmód lényegét, a heterotrófia típusait (ragadozó, növényevő, lebontó, élősködő), az energianyerés két útját (foto- és kemotrófia), a sejtben zajló fontosabb energiaigényes és energiatermelő folyamatokat (izomműködés, felszívás, fehérjeszintézis). Írja fel a fotoszintézis/légzés bruttó egyenletét. Tudja az erjedés és a biológiai oxidáció különbségét, helyszínét, energiamérlegét, gyakorlati jelentőségét.	Mit jelent az életmód kémiai szempontból (6.1.; 7.3.1-2.; 7.4.2.) és ökológiailag? (3.2.; 3.3.1.) Mi a fő anyagcsere folyamatok energetikai mérlege a sejtben belül? (1.3.1-3.; 7.3.1-2.) Mi zajlik le az óriásmolekulák hidrolízisekor, és mi történik monomerjeik erjedése vagy oxidációja során? (6.1-6.; 4.2.1.) Mi ezen folyamatok biológiai funkciója? (7.3.1.) Mi jellemző az enzimekre mint katalizátorokra (fajlagosság); mi a magyarázata? (6.5-6.; 7.3.2.)

6. Szerves kémia

TÉMÁK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
6.1. Az óriásmolekulák jellegzetességei	Különböztesse meg a polimerizációt és a (poli)kondenzációt; értelmezze a hidrolízist (alkének, monoszaharidok, aminosavak, nukleotidok összekapcsolódását és szétválását; észterképződés glicerinből, zsírsavakból; a szappanok szerkezete és hatása közti összefüggés magyarázata.	Részletesebben a továbbiakban: (6.2-6.). Hogyan magyarázható a molekulák polaritása (7.1.3.); miként befolyásolja az oldhatóságot? Mi a membránok szerepe a sejtben? (5.1-3.) Mi az epe szerepe? (4.2.1.; 6.4.)
6.2. A szénhidrogének	Ismertesse a kőolaj eredetét, fizikai (lepárlás) és kémiai feldolgozásnak legfontosabb termékeit (benzin, petróleum, Diesel-olaj, pakura), ezek felhasználását a gyakorlatban (energiaforrás, vegyipari alapanyag). Értelmezze a fokozódó kőolaj-felhasználás környezeti veszélyeit. Ismertesse a halogénezett szénhidrogének felhasználását (freon, peszticidek, műanyagok) és ezek környezeti veszélyeit (ózonbontás, mutagén és rákkeltő hatás, biológiai akkumuláció stb.). Foglaljon állást a műanyagok felhasználásával kapcsolatban.	A kőolaj keletkezése. (2.2.2.) Hogyan függ a forráspont a molekulamérettől és a kötőerők típusától? (7.1.2-3.) Mi az üvegházhatás oka? (2.3.1.) Mi az ózonpajzs szerepe? (2.3.1.) Mi a mutációk biokémiai oka (3.3.2.; 6.6.) és milyen emberi hatások fokozhatják valószínűségét? (1.1.4.; 6.2.; 8.2.3.) Mi a környezeti kár, hogyan csökkenthető? (3.1.3.)
6.3. A szénhidrátok	Ismertesse a szőlőcukor, a keményítő, a cellulóz és a kitin előfordulását, tulajdonságaikat. Ismertesse ezen anyagok biológiai jelentőségét.	Mi a szőlőcukor szerepe a sejtanyagcserében (5.3.), hogyan keletkezik a növényi (5.3.) és az állati szervezetben? (4.2.1.)
6.4. Zsírok, olajok	Ismertesse a zsírok és olajok tulajdonságait, élettani szerepüket.	Hogyan magyarázható a molekulák polaritása (7.1.3.); miként befolyásolja az oldhatóságot? Milyen élettani hatásai vannak a szteroidoknak? (4.2.2.) Mi a membránok szerepe a sejtben? (5.1-3.) Mi az epe szerepe? (4.2.1.; 6.4.)
6.5. Fehérjék, kolloidok	Ismertesse a fehérjék típusait (egyszerű - összetett, enzim - struktúrfehérje, fibrilláris - globuláris). Határozza meg a kolloid állapotot, ismertessen olyan hatásokat, melyek a kolloidokat kicsapják, értelmezze ezt molekuláris szinten, és fogalmazza	Miként szabja meg a DNS a fehérjék aminosavsorrendjét? (6.6.) Hogyan jön létre a talaj (2.2.2.), mi a víztartó képességének magyarázata (7.2.2.) és ökológiai szerepe? (3.1.1.)

TÉMÁK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
	meg jelentőségét az életműködések szempontjából (pl. nehézfém-mérgezések, emésztés, talajkolloidok sorsa).	
6.6. A nukleinsavak	Ismertesse a nukleinsavak 3 alaptípusát (DNS, mRNS, tRNS), előfordulását, szerepüket a fehérjeszintézisben. Magyarázza a génmutációk következményeit.	Mi a kapcsolat az öröklődés molekuláris genetikai (bázissorrend, aminosavsorrend) és klasszikus genetikai (tulajdonság) leírása között? (3.3.2.)

7. Atomcsoportok (vegyületek, halmazok)

TÉMÁK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
7.1 Molekulák, atomcsoportok	Értelmezze a különbséget keverék és vegyület között.	Hogyan segítette az Avogadro-törvény a vegyületek összegképletének felírását? (7.2.1.)
7.1.1. A képlet	Értelmezze a kapcsolatot az összegképlet, a szerkezeti képlet és a térszerkezet között.	
7.1.2. A molekulák tulajdonságai	Értelmezze a molekulák polaritását, ismertesse ennek gyakorlati jelentőségét. Tudjon példát mondani vízben oldódó és oldhatatlan, vizes közegben savas, bázikus és semleges kémhatású vegyületekre. Magyarázza ezeket a tulajdonságokat a molekulák, illetve atomcsoportok polaritásával.	Mi magyarázza a víz fizikai-kémiai tulajdonságait? (7.2.2.) A fehérjék harmadlagos szerkezetét biztosító kötések. (6.5.) Hogyan magyarázható a savasság a szó hétköznapi értelmében (Arrhenius), illetve Brönsted szerint? (7.4.1.)
7.2. Anyagi halmazok	Értelmezze az ideális gáz fogalmát, az Avogadro-törvényt.	Mi szabja meg a moláris atomtömeget? (8.3.2.)
7.2.1. Gázok	Ismertesse ennek jelentőségét a kémiában (moláris anyagmennyiség megadása). Tudjon megoldani egyszerű számításos feladatot a periódusos rendszer felhasználásával. Ismertessen olyan jelenségeket (gázokban és folyadékokban), melyek a Bernoulli-törvény segítségével értelmezhetők.	A véráramlás mechanikája. (4.2.1.) Mi magyarázza a folyók felszínformáló hatását? (2.2.3.)
7.2.2. Folyadékok	Magyarázza az oldódás folyamatát. Magyarázza a diffúzió jelenségét gázokban és folyadékokban. Konkrét példákon mutassa be a hidrosztatikai nyomás hatásait. Értelmezze és alkalmazza a sűrűség, a koncentráció és a százalékos	Hogyan magyarázható a kősótelepek keletkezése? (2.2.2.) Milyen folyamatok játszódnak le a széndioxid, az ammónia, a hidrogén-

	összetétel fogalmát. Értelmezze az ozmózis jelenségét és biológiai fontosságát. Ismerje a víz különleges viselkedését (sűrűség-anomália, nagy fajhő) és ennek biológiai-földrajzi jelentőségét. Ismerjen folyadék és szilárd felületek közt fellépő kölcsönhatásokat (felületi feszültség, nedvesedés, hajszálcsővesség), és legyen tisztában ezek gyakorlati jelentőségével.	karbonátok és a nitrogén-oxidok vízben oldódásakor? (3.1.2.) Milyen élettani folyamatokat magyarázunk ozmózissal? (4.2.1.) Az óceánok éghajlat módosító hatása. (2.5.1.) Milyen a jó vízgazdálkodású talaj szerkezete? (3.1.1.; 2.2.2.) Hogyan hatnak a felületaktív anyagok? (6.4.; 7.1.3.)
7.2.3. Halmazállapot-változások	Ismerje és magyarázza a halmazállapot-változások közben tapasztalható jelenségeket (sűrűség- és energetikai változások).	Exo- és endoterm folyamatok a víz körforgása során. (2.3.2.) Milyen szerepet játszik a víz halmazállapot-változása a kőzetaprózódásban? (2.2.3.)
7.2.4. Szilárd anyagok	Értelmezze a rácsszerkezet és a fizikai tulajdonságok kapcsolatát. Írja le a kristályos és az amorf állapot különbségét, gyakorlati jelentőségét, a sűrűn folyó (viszkózus) állapot jellemzőit.	Milyen a Föld belső szerkezete? (2.2.1.) A magma lehűlésekor végbemenő szerkezeti változások. (2.2.2.)
7.3. Átalakulások 7.3.1. Termokémia	Értelmezze a különbséget fizikai átalakulás és kémiai változás között. Definiálja az exo- és endoterm reakciókat, gyakorlati jelentőségüket (égés, biológiai oxidáció).	Milyen fizikai és kémiai változáson esnek át a kőzetek pusztulásuk során? (2.2.3.) Milyen fizikai és kémiai változáson esnek át a tápanyagok emésztésük során? (4.2.1.; 6.1-6.) A sejttanyagcsere folyamatainak energiamérlege. (5.3.)
7.3.2. Reakciókinetika	Tudja, milyen tényezőktől függ a reakciók sebessége. Ismertesse a katalízis jelenségét. Különböztesse meg a termodinamikailag zárt és nyílt rendszereket, tudja, hogy a Föld és az élő rendszerek miért nem kerülhetnek a dinamikus egyensúly állapotába.	Hogyan értelmezhető kinetikusan a belső energia? (1.3.2.) Az enzimek mint biokatalizátorok. (6.5.) A Nap hatása a földi életre. (1.2.4.) A légkörzés és az óceáni áramlatok mint energiaszállító rendszerek. (2.3.2.; 2.4.1.)
7.4. Reakciótípusok 7.4.1. Sav-bázis reakciók	Ismertesse a savasság hétköznapiokban használt fogalmát, illetve mérőszámát (pH). Tudja, mik a sav-bázis indikátorok.	Mi bizonyítja, hogy a semleges oldatban is lehetnek ionok, s hogyan függ ez össze az elemi töltésegységgel (8.1.1.) és a mól

	Ismertesse a Brönsted-féle sav-bázis elméletet és vesse össze a hétköznapiakban használttal (Arrhenius). Ismertessen a gyakorlati életben fontos savakat: szénssav (a CO₂ reakcióival) hidrogén-klorid, - gyomornedv, hidrogénfejlésztés ecetsav, - erjedés aminosavak; - fehérjék és bázisokat (nátrium-hidroxid, ammónia), - ammóniagyártás, nitrogén-körforgás. Írja fel és értelmezze ezek sav-bázis reakcióit, nevezze meg az így keletkező sókat.	fogalommal? (7.1.2.) Hogyan keletkezik a szénssav? (3.1.2.) Mi a HCl szerepe az emésztésben? (4.2.1.) A környezetvédelem feladatai. (3.1.3.) A nitrogén természetes körforgása. (3.1.2.) Milyen ásványok, illetve kőzetek keletkeznek ezekből az ionokból? (2.2.2.) Mi az atomcsoportok polaritásának oka? (7.1.3.)
7.4.2. Redoxi reakciók	Ismertesse az oxidáció és a légzés lényegi azonosságát bizonyító kísérleteket (Lavoisier), az égés magyarázatát oxidációval. Ismertesse a redoxi folyamatok általánosított elméletét (elektronátmenet), a mindennapi életben fontos redoxi folyamatokat: vas korróziója, kohászat (vas); légzés, égés, fotoszintézis.	A légzés és a fotoszintézis biokémiai részletei. (5.2-3.) Hogyan magyarázható a periódusos rendszer elemeinek redukciója, illetve oxidációja? (8.3.2.)
7.4.3. Egyéb reakciók	Ismertesse a kondenzáció és a hidrolízis fogalmát, mutassa be e reakciókat a 6. pont példáin.	ásd 6. pont.

8. Atomok, elemi részek

TÉMÁK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
8.1. Elemi részek		
8.1.1. Az elemi töltés	Ismerje az elektron, proton, neutron legfontosabb tulajdonságait (töltés, tömegeik egymáshoz viszonyított aránya). Ismertesse az ion fogalmát, és olyan jelenségeket, melyek ezzel magyarázhatók.	Hogyan bizonyítható az elektron és a proton léte? (8.2.2-3.) Az atom felépítése a Rutheford-modellben. (8.2.1.)
8.1.2. Az energia kvantáltsága	Tudja, mit jelent az energia kvantáltsága, tudjon példát mondani olyan jelenségekre, amelyek ennek alapján értelmezhetők (pl. vonalas színeképek).	Mitől függ a fény (elektromágneses hullám) energiája? (1.3.3.) Mit jelent a héj, illetve pálya a periódusos rendszerben? (8.3.2.)
8.2. Az atom		
8.2.1. Ókori modellek	Ismertessen az atomok léte mellett szóló bizonyítékokat. Tudja, mi a különbség az atom ókori (Démokritosz) és újkori fogalma közt.	Hogyan függ össze a szerkezeti képlet az atomok létevel? (7.1.1.) Milyen szerepet játszott a tömegmérés (1.3.1.) és a mólfogalom (7.1.2.) a

TÉMAK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
		vegyületek és keverékek elkülönítésében? (7.1.1.)
8.2.2. A héj szerkezete	Értelmezze Rutherford szórási kísérletét, és azt magyarázó modelljét. Legyen szemléletes képe az atommag és az elektronburok nagyságrendi viszonyairól. Tudja értelmezni az elektronburok szerkezetét megszabó törvényszerűségeket (diszkrét energiaszintek, fő- és mellékkvantumszám szemléletes jelentése). Ismertesse, hogy az atom szerkezetéről alkotott mai képünk miben tér el Rutherford modelljétől (valószínűségi elektroneloszlás, delokalizált pályák lehetősége).	Milyen szerepet játszik a valószínűség fogalma a mendeli genetikában (3.3.2.), a termikus kölcsönhatások (1.3.2.) és a mutációk keletkezésének magyarázatában (6.6.), valamint a genetikai hajlam megnyilvánulásában? (4.2.4.) Mit bizonyít a vonalas színekép? (8.1.2.; 1.3.3.)
8.2.3. A mag szerkezete	Ismerje az atommag összetételét. Tudja megkülönböztetni a legfontosabb magreakciókat (radioaktív bomlások, maghasadás, magfúzió). Konkrét, felírt magreakciót tudjon besorolni ezek közé. Ismerje a radioaktív sugárzások fajtáit, fizikai jellemzőit, élettani hatásait, tudjon példákat mondani felhasználásukra. Ismerje a sugárvédelem alapjait. Ismerje az izotóp fogalmát, tudjon példákat mondani gyakorlati felhasználásukra.	Mi történik a csillagokban (1.2.4.; 1.3.4.) fejlődésük különböző szakaszaiban? (1.1.4.) Mi a mutagén és rákkeltő hatás következménye? (6.6.; 3.3.2.; 4.2.2.)
8.3. Kémiai elemek 8.3.1. Elemek előállítása	Különböztesse meg a kémiai elem és az atom fogalmát. Ismertesse az alábbi elemek természetes előfordulását és keletkezésük módját: hélium (csillagokban fúzióval) szén, oxigén, nitrogén (a Földön természetes úton). Tudja, hogy milyen kísérleti eszközökkel lehet előállítani hidrogén- és oxigéngázt (elektromos és vegyi úton), vasat (aluminotermiával és vaskohóban), alumíniumot (elektrolízissel); értelmet a reakciókat.	Mi történik a csillagokban (1.2.4.; 1.3.4.) fejlődésük különböző szakaszaiban? (1.1.4.) A redoxi folyamatok általános elmélete. (7.4.2.)
8.3.2. A periódusos rendszer	Ismertesse a periódusos rendszer jelöléseit és felépülésének elvét: teremtsen kapcsolatot az atom héjszerkezete és a periódusok között. Jellemezze egységesen az alkálifémeket, alkáliföldfémeket, halogéneket és nemesgázokat.	Mit bizonyít a vonalas színekép? (8.1.2.; 1.3.3.) Mi a kapcsolat rendszám és a mag szerkezete között? (8.2.3.)

TÉMAK	Tantárgyi ismeret és készség	Kapcsolat
	Értelmezze az egy oszlopon belüli fizikai/kémiai tulajdonságok változásainak hasonló tendenciáit, értelmezze a jelenséget.	

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc
75 pont	75 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Függvénytáblázat, középiskolai földrajz atlasz, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	Függvénytáblázat, középiskolai földrajz atlasz, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, a projekt bemutatásához szükséges eszközök (számítógép, projektor)

Közzé kell tenni: NINCS

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc
Feladatsor	Tételkifejtés vagy projektmunka* bemutatása
75 pont	75 pont

*Projekt munkát csak akkor választhat a vizsgázó, ha érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkezik és tanulói jogviszonyban van.

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Vizsgázónként szükséges segédeszköz: függvénytáblázat, középiskolai földrajzi atlasz és szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

A feladatsor a biológia, a fizika, a kémia és a természetföldrajz tantárgyak ismeretköréből tartalmaz kérdéseket, ezek aránya közelítőleg azonos.

A feladatsor jellemzői

A kérdések kb. 50%-a főként ismeretfelidézésre, szövegértésre, grafikonértelmezésre irányul.

A feladatok másik fele az ismeretek összekapcsolására, alkalmazására, mélyebb értelmezésére, ellenőrzésére, új szempont szerinti rendszerezésére vagy megjelenítésére (pl. grafikonkészítés) vonatkozhat. Ezek között szerepelhetnek véleményalkotást váró feladatok is.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A véleményalkotást igénylő feladatoknál a vélemény megfogalmazásának módja mellett az alátámasztás, indoklás tartalmi része értékelhető, maga a vélemény nem. Az egyes tantárgyakkal kapcsolatos feladatok pontszámai közelítőleg azonosak.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsga a vizsgázó választása szerint vagy egy tételkifejtésből vagy egy projektmunka bemutatásából áll.

Projektmunkát csak akkor választhat a vizsgázó, ha érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkezik és tanulói jogviszonyban van.

Minden vizsgázó számára szükséges segédeszközök: függvénytáblázat, középiskolai földrajzi atlasz és szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép.

A vizsgázó vázlatot készíthet, és azt használhatja (amennyiben a feladat ezt megköveteli, a vázlat készítése szükséges is).

A vizsgáztatónak lehetővé kell tennie, hogy a vizsgázó gondolatmenetét önállóan fejtse ki, majd – amennyiben a feladat ez – álláspontját is megfogalmazza és megvédje.

A projektmunka készítésének általános szabályai

A vizsgázónak az érettségi vizsgára való jelentkezéskor jeleznie kell, ha a szóbeli vizsga megfelelő részét projektmunka elkészítésével kívánja teljesíteni. A projektmunka témáját a vizsgázó a vizsgajelentkezés leadása előtt a projektmunkát segítő szaktanárral (a továbbiakban: konzulens szaktanár) egyezteti. A projektmunka témáját a konzulens szaktanár hagyja jóvá. A projektmunka konzulens szaktanár által jóváhagyott témáját a jelentkezőnek a vizsgajelentkezéshez csatolnia kell.

A konzulens szaktanárnak el kell utasítania a témaválasztást, amennyiben az megítélése szerint balesetveszélyes, egészségkárosító, környezetszennyező, törvénysértő, az iskolai munkát akadályozza (pl. egészségkárosító szerek használata óvintézkedések nélkül, természetvédelmi értékek károsítása), vagy a középiskola, illetve a külső konzulens a projektmunka elvégzéséhez szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát nem tudja biztosítani.

A projektmunka a vizsgázó által önállóan elvégzett és a konzulens szaktanár által ellenőrzött vizsgálat (kísérlet vagy megfigyelés) és az erről készült projektdolgozat. A projektmunkához szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát a vizsgázó középiskolája biztosítja. A projektmunka produktuma a projektdolgozat, amely tartalmazza a vizsgált probléma megfogalmazását, az alkalmazott módszert, a tapasztalatokat, a tapasztalatok értékelését és a felhasznált szakirodalom listáját. A projektdolgozat a vizsga nyelvén készül, és (szóközökkel együtt) legalább 15.000, legfeljebb 30.000 leütés terjedelmű.

A projektmunka készítését a konzulens szaktanár vezeti. A projektmunka elkészítésének támogatásába a vizsgázó – a konzulens szaktanár előzetes jóváhagyásával – a konzulens szaktanár mellett, külső konzulens is bevonhat, aki lehet másik intézményben szaktanár vagy (a projekt témájához illeszkedő) szakirányú végzettséggel rendelkező személy.

A projektmunka elkészítése során a vizsgázó a konzulens szaktanárral, annak utasítása szerinti gyakorisággal, de minimum egy alkalommal konzultál. A konzultáció tényét a konzulens szaktanár aláírásával igazolja. Külső konzulens részvétele esetén a konzulens szaktanár a külső konzulens nyilatkozata (a konzultáció tényét alátámasztó aláírása) alapján adja meg a konzultációról szóló igazolást. A konzultációkról szóló igazolást a projektdolgozattal együtt kell leadni.

Az elkészített projektdolgozatát legkésőbb adott vizsgaidőszak írásbeli vizsgáinak kezdetéig kell leadni a vizsgaszervező intézmény igazgatójának. Ha a vizsgázó projektdolgozatát erre a határidőre nem adja le, akkor a szóbeli vizsgát a kihúzott tétel feladatainak megoldásával kell teljesítenie. A projektmunka értékelése a szóbeli vizsgarész értékelésének a része. A projektmunka bemutatásához szükséges technikai eszközöket (számítógép, projektor) a vizsgaszervező intézmény biztosítja. A projektmunkát a kérdező tanár a szóbeli vizsgák megkezdése előtt a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli. Amennyiben az értékelés során felmerül annak a gyanúja, hogy az elkészült projektmunka más személy szellemi terméke, akkor az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) Korm. rendelet 39. §-a alapján kell eljárni. A projektmunkát a szóbeli vizsga keretein belül a vizsgázónak meg kell védenie, a kérdező tanár ezt a szóbeli vizsgán, a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A tételsornak legalább 20 tételből kell állnia. A tételsor a vizsgakövetelményeknek megfelelően, valamennyi természettudomány területről közelítőleg azonos arányban tartalmaz kérdéseket.

A szóbeli tétel két feladatból áll: 1. feladat: egy téma kifejtése megadott szempontok szerint és 2. feladat: problémamegoldást igénylő feladat.

1. feladat

A kifejtő kérdés valamely nagyobb, legalább két tudományágat (például biológia-kémia) érintő témára vonatkozik. A téma megnevezése mellett a tétel szövegének a kifejtést segítő szempontokat is tartalmaznia kell.

2. feladat

Valamely konkrét, gyakorlati vagy etikai kérdést is érintő feladat megoldása, mely szintén több területet érint. A szükséges adatokat, ismereteket a feladathoz mellékelt szöveg, grafikon, táblázat, fotó vagy más információhordozó tartalmazza. Amennyiben a problémafeladat megoldásához számolás szükséges, az csak egyszerű, 1-2 perc alatt megoldható műveleteket igényelhet.

A két feladat között jelentős tartalmi átfedés nem lehet (a 2. feladatban felvetett probléma tehát nem vonatkozhat az 1. feladatban kifejtett témára).

A szóbeli vizsgarész értékelése projektmunka bemutatása esetén

A javasolt terv szempontokat ad a pontozáshoz. Minden szempont maximális pontszámának megadásához az összes felsorolt szempont teljesítése szükséges. Kisebb pontszám – szélsőséges esetben nulla – adandó, ha bármelyik felsorolt szempontnak nem vagy csak részben felelt meg a projektmunka.

A projektmunka értékelésének szempontjai

Szempontok	Részpontszámok	Legmagasabb elérhető pontszám
A projektmunka írásos része		
Tartalmi szempontok	25 pont	45 pont
Formai szempontok	20 pont	
A szóbeli beszámoló		
Az olvasottak ismertetése	10 pont	30 pont
A módszerek bemutatása	10 pont	
Az eredmények értékelése	10 pont	
Összesen	75 pont	75 pont

A projektmunka írásos anyagának értékelése

Szempont	Alszempont	Teljesítmény	Pontszám
Tartalmi szempontok	Kérdésfelvetés: a probléma megfogalmazása és a módszer ismertetése	A vizsgázó érthetően fogalmazza meg a vizsgálat célját, és pontosan leírja a használt módszert, eszközöket, valamint számba veszi és elemzi a lehetséges hibaforrásokat.	10 pont
		A vizsgázó nem fogalmaz meg célt, vagy a tárgyalás során eltér a kitűzött céltól, vagy a módszerek és hibaforrások leírása hiányos, esetleges.	5 pont
		Vagy a célok, vagy az eszközök leírása hiányzik.	0 pont
	Eredmények, következtetések: a vizsgálat és az abból levont következtetések	A vizsgázó minden kapott adatot, tényt pontosan rögzített, és azokból helyes (releváns, a tényekkel összhangban álló) következtetést vont le.	5 pont
		A vizsgázó az eredmények egy részére csak utal, anélkül, hogy azokat rögzítené (a jegyzőkönyv hiányos), vagy a következtetések nem kellően megalapozottak.	3 pont
		A vizsgázó nem rögzíti eredményeit, vagy nem von le következtetést, vagy az nem függ össze megfigyeléseivel.	0 pont
	Háttérismeret: a témában való tájékozottság	A vizsgázó több (legalább három) forrást (pl. szakkönyvet, cikket, internetes forrást) feldolgozott, és- a források érdemben kapcsolódnak a megfigyelésekhez, segítik azok értékelését.	10 pont
		A vizsgázó háromnál kevesebb forrást dolgozott fel, illetve a felhasznált forrásokban levő (vagy abból kiemelt) ismeretek érdemben nem segítik a kitűzött cél elérését.	5 pont

Szempont	Alszempont	Teljesítmény	Pontszám
		A vizsgáló nem használt forrásmunkákat vagy a felhasznált források értelmezése téves, hibás.	0 pont
Formai szempontok	Tagolás: a dolgozat áttekinthetősége	A vizsgáló főcíme találó (arról szól, ami a projekt tényleges témája), és a munka jól tagolt (a fejezetcímek és a fejezetek tartalma egyezik), és koherens (a fejezetek és a fejezeteken belüli gondolatok egymásra épülnek, egymásból következnek).	5 pont
		A vizsgáló címei tágabb vagy szűkebb tartalomra utalnak, mint ami a fejezetekben valójában szerepel, illetve sorrendjük zavaros, esetleges.	3 pont
		A vizsgáló nem tagolta a dolgozatát.	0 pont
	Hivatkozások: felhasznált szakirodalom és források	A vizsgáló irodalomjegyzéke formailag teljes (a szerző, a könyv / cikk címe, a kiadó és kiadás dátuma / a folyóirat évfolyama / a link elérhetősége) is szerepel, és a dolgozaton belül egyértelmű utalások jelzik, hogy mi a saját gondolat, és mi a másoktól (szó szerint vagy lényegét tekintve) átvett idézet.	5 pont
		A vizsgáló irodalomjegyzéke formailag hiányos vagy az utalások nem egyértelműek.	3 pont
		A vizsgáló dolgozata nem tartalmaz irodalomjegyzéket vagy nem derül ki, hogy az irodalmat hol és mire használta, nem különülnek el az átvett és a saját gondolatok.	0 pont
	Az eredmények megjelenítése: az eredmények áttekinthető összegzése, bemutatása, ábrázolása.	A vizsgáló dolgozatában a rajzok, táblázatok, grafikonok stb. pontosak és áttekinthetőek (pl. a mértékegységek helyesen szerepelnek).	5 pont
		A vizsgáló dolgozatában az eredmények megjelenítése hiányos vagy zavaros.	3 pont
		A vizsgáló nem törekedett az eredmények összegző megjelenítésére, vagy az ábrázolás elvi hibával készült.	0 pont
	Nyelvhelyesség: helyesírás, szakkifejezések alkalmazása.	A vizsgáló fogalmazása igényes, nyelvileg helyes és találó, és megfelelő módon használja a szakkifejezéseket (idegen nyelvű vagy pontos magyar megfelelőekkel).	5 pont
		A vizsgáló fogalmazása igénytelen, dagályos, pontatlan vagy nagy mennyiségben tartalmaz szükségtelen, illetve rosszul használt szakszavakat.	3 pont
		A vizsgáló nyelvileg igénytelen dolgozatot készített, amelynek stílusa nem a tárgyhöz illő, vagy nehezen érthető nyelvi pontatlansága miatt.	0 pont

A projektmunka szóbeli beszámolójának értékelése

Szempont	Leírás	Teljesítmény	Pontszám
Az olvasottak ismertetése	A vizsgázó röviden összefoglalja, hogy milyen irodalmat tanulmányozott a vizsgálat sikeres elvégzése érdekében. A címeken kívül emelje ki azt, hogy az olvasottakból mit használt fel, miben segítettek munkáját. E vizsgarész végén a vizsgabizottság tagjai kérdéseket tehetnek fel az irodalommal kapcsolatban. E kérdések ne az irodalom részletes ismertetésére vonatkozzanak, hanem az irodalom és a saját projektmunka kapcsolatára.	A vizsgázó jól kiemeli az olvasottak kapcsolatát az elvégzett munkával.	10 pont
		A vizsgázó források és a munka kapcsolatát nem vagy rosszul világította meg.	5 pont
		A források ismertetése elmarad vagy a vizsgázó ezeket munkájával nem tudja kapcsolatba hozni.	0 pont
A módszerek bemutatása	A vizsgázó röviden összefoglalja, hogy hogyan tervezte meg a vizsgálatot, milyen eszközöket használt, hol és mikor zajlott, kik és mi módon segítettek a tervezésben. Itt térjen ki arra is, hogy a projektmunka során mikor és hogyan támaszkodott a konzulens szaktanár tanácsaira, azokat hogyan vette figyelembe. Amennyiben a munka jellege ezt megkívánja, itt alkalmazhatók segédeszközök is, például a helyszínt bemutató térkép, az eszközöket ábrázoló rajz, a kézírásos vizsgálati jegyzőkönyv stb.	A vizsgázó világosan bemutatja, hogy mit, mi célból végzett el, és milyen segítséget kapott, hogyan változott ennek hatására a munka menete.	10 pont
		A vizsgázó beszámolójából nem derül ki a módszer megválasztásának indoka, vagy a vizsgázó saját munkájának történetéről csak töredékesen tud számot adni.	5 pont
		A vizsgázó nem rögzíti eredményeit, vagy nem von le következtetést, vagy az nem függ össze megfigyeléseivel.	0 pont
Az eredmények értékelése	A vizsgázó tömören bemutatja eredményeit. Ennek szemléltetésére megfelelő segédeszközt használ (pl. saját készítésű posztert, prezentációt). E vizsgarész végén a bizottság tagjai kérdéseket tesznek fel a használt módszerrel és az eredményekkel kapcsolatban. A kérdések vonatkozhatnak az elhangzottak esetleg nem egyértelmű részleteire is (pl. Pontosán mit ábrázolt a bemutatott grafikon függőleges tengelyén?), de mindenképpen térjenek ki arra, ami a munkát egyénivé tette, például az elvégzett munka szépségére, nehézségeire, az esetleges kudarcok okaira, a további vizsgálatok lehetőségére.	A vizsgázó világosan bemutatja eredményeit, és meggyőző választ ad a feltett kérdésekre.	10 pont
		A vizsgázó az eredményeket hiányosan mutatja be, vagy válaszai zavarosak.	5 pont
		A vizsgázó nem használ szemléltető eszközt vagy nem tud érdemben reagálni a feltett kérdésekre.	0 pont

A szóbeli vizsgarész értékelése tételkifejtés esetén

1. feladat: 40 pont, amelyből tartalom 30 pont és a felelet felépítésére és a kifejtés önállóságára 10 pont, az alábbi szempontok alapján:

- a felelet mennyire alkot összefüggő, logikus egészet;
- tartalmaz-e a témához nem tartozó részeket;
- mennyire önálló a tétel kifejtése (azaz szükség van-e és milyen mértékben, mennyire lényeges részeknél segítő, illetve kiegészítő kérdésekre).

2. feladat: 35 pont

A tételsor összeállításakor röviden rögzíteni kell az egyes feladatok kifejtésének elvárt összetevőit és az 1. feladat tartalmára adható 30 pont, illetve a 2. feladatra adható 35 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, továbbá az 1. feladatban a felelet felépítésére és a kifejtés önállóságára adható 10 pont felosztását, a megadott szempontok szerint.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 14:49:08

A közzététel időpontja: 2021.

Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

KÉMIA

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A) KOMPETENCIÁK

A vizsgázó legyen képes induktív (egyedi tényekből az általános törvényszerűségekre) és deduktív (az általános törvényszerűségekből az egyedi esetre) következtetésre.

Mutasson jártasságot az analógiás gondolkodásban (ismerjen fel hasonlóságot egy már ismert helyzet vagy jelenség és az adott új, ismeretlen helyzet között), a konvergens és divergens gondolkodásban, és az etikai gondolkodásban (döntések lehetséges következményeinek mérlegelésében).

Legyen képes osztályozásra (jellemzők alapján hierarchikus csoportokba sorolásra) és a sorképzésre (relációk kezelésére).

Legyen jártas az arányossági gondolkodásban (vizsgálja két mennyiség együttes változását: egyenes és fordított arányosság, telítési görbék), alakítson át különböző adatmegjelenítési formákat egymásba (adatokat táblázattá, táblázatokat grafikonokká).

Használja a szaknyelvet, legyen képes fogalmakat definiálni (a követelményrendszer szerint). Legyen jártas a lényegkiemelésben (ismerje fel, figyelje meg és rögzítse a vizsgálat szempontjából fontos jellemzőket), alkalmazza a szerkezet és a tulajdonság kapcsolatát.

A vizsgázók legyenek képesek a természettudományi megismeréssel kapcsolatos ismereteket összetett élethelyzetekben alkalmazni. Ezzel kapcsolatban: Alkalmazza alapvető matematikai ismereteit, oldjon meg egyszerű kémiai számítási feladatokat. Tegyen megfigyeléseket, összehasonlításokat. Ismerje és alkalmazza a természettudományos érvelés alapelveit (feltevés megfogalmazása, információk forrásainak felkutatása, jelölése, megbízhatóságuk értékelése, érvek és ellenérvek felsorakoztatása, bizonyítékok elemzése, következtetés levonása). Kapcsolja össze ismereteit a mindennapokban tapasztalt jelenségekkel, értelmezzen a mindennapi életet befolyásoló kémiai természetű jelenségeket. Értse az aktuálisan felmerülő, kémiai ismereteket is igénylő problémák (környezetvédelem, energiagazdálkodás, szenvedélybetegségek, táplálkozás, vegyipari technológiák stb.) lényegét, értelmezzen egyszerűbb logikai összefüggéseket. Alkalmazza a természettudományok (fizika, biológia, földrajz) kulcsfogalmait kémiai problémák megoldásában. Használja szakszerűen az SI-mértékrendszert és a kémiai jelölésrendszert. Legyen képes szakszerű írásbeli és szóbeli szövegalkotásra és szövegértelmezésre.

A középszintű érettségi projektmunkájához kapcsolódóan:

Legyen képes egyszerű kísérletek, mérések tervezésére, végrehajtására és eredményeik értelmezésére (a kísérlet jellemzőinek ismerete, független és függő változók azonosítása, kísérleti paraméterek változtatása, kontrollok szerepe), adatok, ábrák kiegészítése, adatsorok, ábrák (köztük diagramok, grafikonok) elemzésére, felhasználására. Ismerje a mérések tulajdonságait (empirikus, kísérleti, hitelesíthető, reprodukálható). Legyen képes hipotézisek, elméletek, modellek, törvények megfogalmazására, vizsgálatára, továbbá téves információk azonosítására.

Az *emelt szintű* kémia érettségien ezen túlmenően az alábbi kompetenciák megléte szükséges:

Mutasson jártasságot kombinatív képességekben (megadott elemekből, adott feltételek mellett kombinációk létrehozása és vizsgálata) és a mérlegelő gondolkodásban (bizonyítékok, érvek, ellenérvek alapján értékelés és a döntések megalapozása, magyarázatok megalkotása). Legyen képes változók vizsgálatára (függő és független változók felismerése, elkülönítése, a változók közötti kapcsolatok szisztematikus vizsgálata, kontrollja). Legyen jártas az integrált gondolkodásban (az egyik szaktudomány tartalmi elemeinek átvitele és alkalmazása egy másik szaktudomány területére), a modellekben való gondolkodásban, modellek értelmezésébe, az analógiák azonosításában. Rendelkezzen problémafelismerési és problémamegoldó képességgel (a célhoz vezető nem ismert megoldási út megtalálása valós, életszerű helyzetekben). Ismerje fel az ismeretanyag belső összefüggéseit és az egyes témakörök közötti kapcsolatokat. Alkalmazzza a kémia tanult vizsgálati és következtetési módszereit. Legyen képes több témakör ismeretanyagának logikai összekapcsolását igénylő, összetett kémiai számítási és elméleti feladatok, problémák megoldására.

B) VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Általános kémia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1 Atomszerkezet		
Atom	Kulcsfogalmak az atom alkotórészei (atommag, elektronfelhő), a legfontosabb elemi részecskék (elektron, proton, neutron) jelölésük, relatív töltésük, relatív tömegük, rendszám, tömegszám.	Kulcsfogalmak nukleonok
	Gondolkodási művelet Értse az atom semlegességét. Értelmezze az elemi részecskék száma, a rendszám és a tömegszám közti kapcsolatot.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Elem	Kulcsfogalmak az elem fogalma, jelölése (vegyjel), izotóp fogalma, radioaktív izotópok és alkalmazásuk (pl. a gyógyászatban, a műszaki életben, a kormeghatározásban), relatív atomtömeg	
	Gondolkodási művelet Értse az izotóp fogalmát. Magyarázza a radioaktív izotópok alkalmazásának jelentőségét. Ismertesse Hevesy György munkásságának jelentőségét.	Gondolkodási művelet Értelmezze a tömegszám és a relatív atomtömeg közti kapcsolatot. Értse, hogy az elem fogalma a tudomány fejlődésével változott. Ismertesse a Curie házaspár munkásságának jelentőségét. Értse, miért gyakorolt Jöns Jakob Berzelius munkássága jelentős hatást a mai kémiatudományra (vegyjel, atomelmélet, eljárások, fogalmak).
Elektronszerkezet	Kulcsfogalmak elektrónhéj, maximális elektronszám, energiaminimum elve, alapállapotú atom, telített és telítetlen héj, vegyértékelektron, atomtörzs, nemesgázszerkezet	Kulcsfogalmak atompálya, s-, p-, d- és f-atompálya, a Pauli-elv és a Hund-szabály kvalitatív ismerete, gerjesztett atom, alhéj, párosítatlan (pár nélküli) elektron, elektronpár
	Gondolkodási művelet Tudja, hogy az elektrónhéjakon legfeljebb adott számú elektron tartózkodhat. Értse az energiaminimum elvét. Ismerje fel a telített és telítetlen héjat, a nemesgázszerkezetet, az atomtörzset és a vegyértékelektronokat egy-egy egyszerű, alapállapotú atom elektronszerkezeti képletén vagy modelljén.	Gondolkodási művelet Értse az atompályák elektronjainak maximális számát. Magyarázza az alapállapotú atom elektronszerkezetének kiépülését az alhéjak energetikai sorrendje alapján. Tudja felírni az alapállapotú atom teljes elektronszerkezetét az első négy periódus elemeinél, megállapítani a telített héjak és alhéjak számát.
A periódusos rendszer	Kulcsfogalmak az elemek csoportosítása (Mengyelejev), periódus és csoport (főcsoport, mellékcsoport)	Kulcsfogalmak mezők (s-, p-, d-, f-mező)

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értse az alkálifémek és a halogének csoportjába tartozó elemek hasonlóságának elektronszerkezeti okát. Tudja megállapítani a vegyértékelektronok számát a periódusos rendszer főcsoportjaiban.	Gondolkodási művelet Tudja alkalmazni a vegyértékelektron-szerkezet és a periódusos rendszerben elfoglalt hely kapcsolatát. Tudja megállapítani a párosítatlan elektronok számát.
Az atomok mérete		Kulcsfogalmak az atommag és az atom méretviszonyai
	Gondolkodási művelet Értse az atomméret változásait az alkálifémek és a halogének csoportjába tartozó elemek esetében.	Gondolkodási művelet Értse az atomméret változásait a periódusos rendszer csoportjaiban és periódusaiban. Tudja összehasonlítani a periódusos rendszer azonos periódusában és azonos csoportjaiban lévő elemek atomsugarát.
Az ionok	Kulcsfogalmak kation fogalma, anion fogalma	Kulcsfogalmak ionsugár, ionizációs energia, jele, mértékegysége, elektronegativitás, jele, mértékegysége
	Gondolkodási művelet Értelmezze a kationok képződését atomokból, az anionok képződését atomokból, alkalmazza elnevezésüket (-id végződésűek). Tudja jelölni az elemek kationjait, és felírni az atomjaikból való képződésük egyenletét, jelölni az elemek anionjait, és felírni az atomjaikból való képződésük egyenletét.	Gondolkodási művelet Értelmezze az atomok és a belőlük képződő anionok, illetve kationok mérete közti kapcsolatot. Értse az ionizációs energia változását a periódusos rendszerben. Hasonlítsa össze az egy csoportba, illetve egy periódusba tartozó elemeket első ionizációs energiájuk szerint. Hasonlítsa össze az adott nemesgáz szerkezetével egyező elektronszerkezetű ionok méretét.
Elektronegativitás (EN)	Kulcsfogalmak elektronegativitás fogalma	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Tudja összehasonlítani az elemek elektronegativitását az alkálifémek és a halogének csoportjába tartozó elemek esetében. Tudja alkalmazni az elektronegativitás értékeket a kötéstípusok megállapításához. Ismerje fel Linus Pauling munkásságának jelentőségét (elektronegativitás).	Gondolkodási művelet Értse az elektronegativitás változását a periódusos rendszerben. Tudja összehasonlítani az egy csoportba, illetve az egy periódusba tartozó elemek elektronegativitását.
1.2 Kémiai kötések		
Elsőrendű kémiai kötések	Kulcsfogalmak ionkötés, kovalens kötés, fémes kötés	
	Gondolkodási művelet Értelmezze az ionkötés és a kovalens kötés kialakulását egy általa választott példán bemutatva. Értse mindhárom elsőrendű kötés kialakulásának magyarázatát. Tudja a tanult ionokból megszerkeszteni ionvegyületek tapasztalati képletét.	
Másodrendű kémiai kötések	Kulcsfogalmak diszperziós kölcsönhatás, dipólus-dipólus kölcsönhatás, hidrogénkötés	
	Gondolkodási művelet Értse a diszperziós kölcsönhatás és a dipólus-dipólus kölcsönhatás kialakulását, a hidrogénkötés kialakulásának feltételeit. Értelmezze a másodrendű kötések erőssége közti különbségeket.	
1.3 Molekulák, összetett ionok		
Molekula	Kulcsfogalmak molekula fogalma, jelölése; kötő és nemkötő elektronpár	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
A kovalens kötés	Kulcsfogalmak egyszeres és többszörös kötés, kovalens vegyérték, kötéspolaritás fogalma, datív kötés fogalma, delokalizált kötés	Kulcsfogalmak σ - és π -kötés, kötéstávolság fogalma, kötési energia fogalma, mértékegysége
	Gondolkodási művelet Értse az egyszeres és a többszörös kötés jellemzőit, értelmezze a benzol és a grafit delokalizált elektronrendszerét. Ábrázolja a kötő és nemkötő elektronpárokat a molekulákban, tudja megállapítani adott atom vegyértékét a molekulákban, tudja megállapítani a kötéspolaritást az elektronegativitás-értékek alapján.	Gondolkodási művelet Értse a σ - és a π -kötés szimmetriáját, a π -kötés kialakulásának feltételeit, a kötéshossz összefüggéseit, értelmezze az aromás vegyületek és az összetett ionok delokalizált elektronrendszerét.
A molekulák térszerkezete	Kulcsfogalmak elektronpár-taszítási elmélet, központi atom, ligandum, a molekula polaritása	Kulcsfogalmak kötésszög
	Gondolkodási művelet Értelmezze egyszerű molekulák téralkatát (pl. H_2O , NH_3 , CO_2 , SO_2 , SO_3 , CH_4 , CCl_4 , CH_2O stb.), a molekula polaritását befolyásoló tényezőket (téralkat és kötéspolaritás). Állapítsa meg a tanult, egyszerű molekulák polaritását.	Gondolkodási művelet Értelmezze a molekula alakját meghatározó tényezőket: - a ligandumok száma, - a központi atomhoz tartozó nemkötő elektronpárok száma. Tudja megállapítani a molekulák téralkatát, kötésszögeit, adott képletű molekula polaritását.
Összetett ionok	Kulcsfogalmak összetett ion fogalma	Kulcsfogalmak komplex ion fogalma

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értse az összetett ionok képződésének lehetőségeit: a) az NH_4^+ és a H_3O^+ szerkezetét, téralkatát, b) az oxosavakból levezethető összetett ionok (karbonát, hidrogén-karbonát, nitrát, foszfát, szulfát) származtatását és összegképletét.	Gondolkodási művelet Értse a komplex ion képződését a réz(II)ion akva- és amminkomplexének példáján. Tudja megállapítani az összetett ionok szerkezetét (értelmezés delokalizált elektronokkal), téralkatukat. Alkalmazza a komplex ionok, a központi ion és a ligandumok töltése közti összefüggést megadott példák esetében.
1.4 Anyagi halmazok		
Anyagi halmaz	Kulcsfogalmak anyagi halmaz fogalma, elem, vegyület, keverék, komponens, fázis	
	Gondolkodási művelet Tudja besorolni az anyagi rendszereket, csoportosítani a komponensek száma, illetve a komponensek anyagi minősége (elem, vegyület) szerint.	Gondolkodási művelet Tudja besorolni az anyagi rendszereket, csoportosítani a fázisok száma, illetve homogenitás szerint.
Állapotjelzők	Kulcsfogalmak az állapotjelzők jele, SI mértékegysége	
Halmazállapotok, halmazállapot-változások	Kulcsfogalmak gázhalmazállapot, Avogadro törvénye, folyadék halmazállapot, szilárd halmazállapot, halmazállapot-változások	Kulcsfogalmak a folyadékok további általános jellemzői (felületi feszültség, viszkozitás)

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értelmezze a gázhalmazállapot általános jellemzőit ideális gázokra (kölsönhatás, diffúzió, összenyomhatóság), az Avogadro-törvényt. Értelmezze a folyadékok általános jellemzőit (kölsönhatás, diffúzió, alak és összenyomhatatlanság). Értelmezze az amorf és a kristályos állapot jellemzőit, az olvadáspont és a rácstípus közti kapcsolatot, a másodrendű erők és a molekulatömeg szerepét a molekulárcsos anyagok forráspontjának alakításában. Adatok elemzésével értelmezze a forráspont és a molekulák közötti kötőerők kapcsolatát.	Gondolkodási művelet Értelmezzen egyszerű kísérleteket a felületi feszültséggel, a viszkozitással és a diffúzióval kapcsolatban. Értelmezze a forráspontviszonyok becslésével a forráspont és a molekulák közötti kötőerők kapcsolatát.
1.4.1 Egykomponensű anyagi rendszerek		
1.4.1.1 Kristályrácsok	Kulcsfogalmak amorf és kristályos állapot	Kulcsfogalmak elemi cella, koordinációs szám, rácsenergia
	Gondolkodási művelet Tudja besorolni a tanult elemeket és vegyületeket a megfelelő rácstípusba.	
Ionrácsos kristályok	Kulcsfogalmak a rácspontokon lévő részecskék, rácsösszetartó erő az ionrácsos kristályokban	
	Gondolkodási művelet Értelmezze az ionrácsos anyagok fizikai jellemzőit.	
Atomrácsos kristályok	Kulcsfogalmak a rácspontokon lévő részecskék, rácsösszetartó erő az atomrácsos kristályokban	Gondolkodási művelet Értse a SiO ₂ rácsának szerkezetét.
	Gondolkodási művelet Értelmezze a gyémánt rácsának szerkezetét, az atomrácsos anyagok fizikai jellemzőit.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Fémrácsos kristályok	Kulcsfogalmak a rácspontokon lévő részecskék, rácösszetartó erő a fémrácsos kristályokban	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a fémrácsos anyagok fizikai jellemzőit.	Gondolkodási művelet Értelmezze a fémek fizikai tulajdonságait megadott fizikai adatok alapján.
Molekularácsos kristályok	Kulcsfogalmak a rácspontokon lévő részecskék, rácösszetartó erő a molekularácsos kristályokban	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a molekularácsos anyagok fizikai jellemzőit.	Gondolkodási művelet Értelmezze az olvadás- és forráspontok kapcsolatát a másodlagos kötőerők típusával adatok összehasonlítása alapján.
1.4.1.2 Átmenet a kötés- és rácstípusok között	Gondolkodási művelet Értelmezze a grafit szerkezetét és fizikai tulajdonságait.	Gondolkodási művelet Értelmezze a kovalens és az ionkötés közti átmenetet megadott példavegyületek tulajdonságai alapján.
1.4.2 Többkomponensű rendszerek		
1.4.2.1 Csoportosítás	Kulcsfogalmak homogén rendszer, heterogén és kolloid rendszer	
		Gondolkodási művelet Értse a többkomponensű rendszerek jellemzőit (a diszpergált részecske mérete).
1.4.2.2 Diszperz rendszerek	Kulcsfogalmak a diszperz rendszerek fajtái a komponensek halmazállapota szerint (köd, füst, hab, emulzió, szuszpenzió)	
	Gondolkodási művelet Értelmezzen egyszerű kísérleteket. Sorolja be a kísérletek során képződő diszperz rendszereket a megfelelő típusba.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.4.2.3 Kolloid rendszerek	Kulcsfogalmak a vizes alapú kolloidok fajtái (asszociációs és makromolekulás kolloid), a vizes alapú kolloidok csoportosítása a részecskék között fellépő kölcsönhatás alapján: szolok és gélek, ozmózis	Kulcsfogalmak adszorpció és deszorpció, fajlagos felület
	Gondolkodási művelet Értse az ozmózis jelenségét. Soroljon példákat kolloid rendszerekre a hétköznapi életből. Tudja, hogy Zsigmondy Richárd magyar származású Nobel-díjas; ismertesse munkásságának jelentőségét (kolloidkémia megalapítója, ultramikroszkóp, membrán- és ultraszűrő).	Gondolkodási művelet Értelmezze a vizes alapú kolloidok szerkezetét a szappanoldat és a fehérjeoldat szerkezete alapján. Magyarázza a szol és a gél állapot jellemzőit. Értelmezze a szol-gél átalakulást a hétköznapi életből vett példák alapján.
1.4.2.4 Homogén rendszerek		
Oldatok	Kulcsfogalmak elegy, oldat, oldószer és oldott anyag, oldhatóság fogalma, telített oldat fogalma, az oldhatóság hőmérsékletfüggése, gázok oldhatóságának hőmérsékletfüggése, anyagok exoterm és endoterm oldódása	Kulcsfogalmak túltelített oldat, oldáshő fogalma
	Gondolkodási művelet Értelmezze az oldhatóság kapcsolatát az anyagi minőséggel, az ionkristályok oldódásának mechanizmusát, az exoterm és az endoterm oldódás tapasztalatait. Alkalmazza a „hasonló hasonlót old” elvet. Elemesse az oldhatósági grafikonokat, használjon oldhatósági táblázatokat.	Gondolkodási művelet Értelmezze a molekuláris anyagok oldódását. Értelmezze az oldhatóság hőmérsékletfüggésének felhasználását az anyagok átkristályosítással történő tisztítására; az oldáshő kapcsolatát a rácsenergiával és a hidratációs energiával. Állapítsa meg az oldáshő exoterm, illetve endoterm jellegét a rácsenergia és a hidratációs energia ismeretében. Írja le egyenlettel az ionvegyületek oldódását. Készítsen oldhatósági grafikonokat.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza az anyagszerkezetről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	Gondolkodási művelet Értse a gázelegyek és a folyadékelegyek tulajdonságai közti eltéréseket (térfogati kontrakció).
1.5 Kémiai átalakulások		
Kémiai reakció	Kulcsfogalmak kémiai reakció fogalma, aktiválási energia	
	Gondolkodási művelet Értse a kémiai reakciók létrejöttének feltételeit (ütközés, hatásos ütközés). Tudja jelölni az aktiválási energiát az energiadiagramon.	
Képlet	Kulcsfogalmak összegképlet fogalma és fajtái (tapasztalati és molekulaképlet), szerkezeti képlet fogalma és fajtái (elektronképlet, konstitúciós képlet stb.)	
	Gondolkodási művelet Adja meg a tanult vegyületek tapasztalati képletét, illetve molekulaképletét.	
Kémiai egyenlet	Kulcsfogalmak sztöchiometriai egyenlet, tömegmegmaradás törvénye, töltésmegmaradás elve	Kulcsfogalmak ionegyenlet
	Gondolkodási művelet Értelmezze a kémiai egyenlet minőségi és mennyiségi jelentéseit. Értse az egyszerű sztöchiometriai egyenletek írásának alapelveit. Rendezzen egyszerű sztöchiometriai egyenleteket.	Gondolkodási művelet Értse az egyszerű ionegyenletek írásának alapelveit. Írja fel vizes oldatban lezajló reakciók ionegyenleteit.
1.5.1 Termokémia		
1.5.1.1 A folyamatok energiaviszonyai	Kulcsfogalmak endoterm és exoterm folyamat, energiadiagram	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értse a halmazállapot-változást, az oldódást és a kémiai reakciókat kísérő energiaváltozások exoterm vagy endoterm jellegét. Ábrázolja energiadiagramon a folyamatok energiaviszonyait.	
1.5.1.2 Reakcióhő	Kulcsfogalmak reakcióhő fogalma, jelölése ($\Delta_r H$), mértékegysége, előjele, képződéshő fogalma, jelölése, mértékegysége, Hess tétele	
	Gondolkodási művelet Ábrázolja a reakcióhőt energiadiagramon. Értse a reakcióhő kiszámításának módját a képződéshő-adatok alapján	Gondolkodási művelet Magyarázza a Hess-tétel érvényességét (energiamegmaradás) és alkalmazásának lehetőségeit. Írja fel adott képződéshőhöz tartozó reakció egyenletét, határozza meg a reakcióhő (képződéshő) értékét energiadiagramon, illetve más energiaértékek alapján.
1.5.2 Reakciókinetika		
1.5.2.1 Reakciósebesség	Kulcsfogalmak a reakciók csoportosítása sebességük szerint, a koncentráció változtatásának hatása a reakciósebességre (homogén reakció esetében), a hőmérséklet-változtatás hatása a reakciósebességre	
	Gondolkodási művelet Elemezzen reakciósebességgel és katalízissel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	Gondolkodási művelet Értelmezze a reakciósebesség koncentráció-függését megadott sebességi egyenlet alapján. Értelmezze a hőmérséklet reakciósebességre gyakorolt hatását.
1.5.2.2 Katalízis	Kulcsfogalmak katalizátor fogalma	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értelmezze a katalizátor hatását. Ábrázolja a reakció energiaviszonyait katalizátor nélkül és katalizátor alkalmazása esetén.	
1.5.3 Egyensúly		
1.5.3.1 Megfordítható reakciók	Gondolkodási művelet Értse a megfordítható folyamat lényegét.	
1.5.3.2 Egyensúly	Kulcsfogalmak dinamikus egyensúly, kiindulási és egyensúlyi koncentráció, kémiai egyensúlyok, a legkisebb kényszer elve (Le Chatelier-elv)	Kulcsfogalmak a kémiai egyensúly törvénye (a tömeghatás törvénye), az egyensúlyi állandó (K_c)
	Gondolkodási művelet Értse a dinamikus egyensúly kialakulását, az egyensúly megzavarásának lehetőségeit (c , p , T). Értelmezze a legkisebb kényszer elvét a $N_2 + 3 H_2 \rightleftharpoons 2 NH_3$ reakción, és a katalizátor és az egyensúlyi folyamatok kapcsolatát.	Gondolkodási művelet Értse az egyensúlyi állandó és a sztöchiometriai egyenlet, valamint az egyensúlyi koncentrációk kapcsolatát, írja fel a tömeghatás törvényét az egyensúlyi folyamatra megadott reakcióegyenlet alapján, értelmezze a legkisebb kényszer elvét megadott reakciók esetében.
1.5.4 A kémiai reakciók típusai		
1.5.4.1 Sav-bázis reakciók	Kulcsfogalmak értékűség, Brønsted-sav, Brønsted-bázis, amfotéria, sav- és báziserősség	Kulcsfogalmak sav és bázis fogalma Arrhenius szerint, savállandó és bázisállandó (K_s , K_b), disszociációfok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értelmezze a víz amfotériáját.	Gondolkodási művelet Értelmezze a K_s és K_b kapcsolatát az egyensúlyi koncentrációkkal. Értse a sav- és báziserősség, valamint a K_s és K_b kapcsolatát. Értelmezze a Brønsted-féle sav-bázis párokat. Ismerje fel a Brønsted-féle sav-bázis párokat a tanult egyértékű savak, illetve bázisok, valamint a többértékű savak és a víz reakciójában, valamint egyéb (pl. $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_3\text{O}^+$) reakciókban. Értelmezze az amfotériát megadott egyensúlyi folyamatok alapján, valamint a nemvizes közegben végbemenő sav-bázis reakciókat megadott példák alapján.
A vizes oldatok kémhatása	Kulcsfogalmak a víz autoprotolízise, a pH definíciója, a vízionszorzat és értéke, savas, lúgos és semleges kémhatás	
	Gondolkodási művelet Értelmezze az autoprotolízis egyenletét, kvalitatíve a savas, lúgos és semleges kémhatást, kvalitatíve a pH-t (25 °C-ra vonatkoztatva), a sav- és lúgoldatok kerek egész számú pH-értékének kapcsolatát az oldat oxónium-, illetve hidroxidion-koncentrációjával. Állapítsa meg adott oldat kémhatását (savasság, lúgosság, annak mértéke), hasonlítsa össze oldatok kémhatását a pH értékük alapján, becsülje meg a sav- és lúgoldat hígításakor, töményítésekor bekövetkező pH-változás irányát.	Gondolkodási művelet Értelmezze a vízionszorzatot (levezetéssel együtt). Értelmezze a sav, illetőleg bázis vízbe kerülésekor lejátszódó egyensúly eltolódást, tudja megbecsülni az erős és gyenge savból, illetve bázisból készült, azonos koncentrációjú oldatok pH-viszonyát.
Sav-bázis indikátorok	Kulcsfogalmak univerzál indikátor és pH-papír, fenolftalein, lakmusz, növényi indikátorok	Kulcsfogalmak metilnarancs

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értelmezzen egyszerű kémcsőkísérleteket a kémhatás vizsgálatával kapcsolatban (univerzál indikátor és pH papír használatával). Jelezze a tanult indikátorok várható színét a különböző kémhatású oldatokban.	
Közömbösítés	Kulcsfogalmak közömbösítés	Kulcsfogalmak semlegesítés
	Gondolkodási művelet Értse a közömbösítés lényegét, a fém-oxidok és savoldatok reakcióit, a nemfém-oxidok és lúgoldatok reakcióit. Jelölje a lúg- és savoldatok, a fém-oxidok és savoldatok, a nemfém-oxidok és lúgoldatok közötti reakciókat sztöchiometriai egyenlettel.	Gondolkodási művelet Értse a közömbösítés és a semlegesítés közti kapcsolatot, a sav-bázis titrálás elvi alapjait. Jelölje a lúg- és savoldatok, a fém-oxidok és savoldatok, a nemfém-oxidok és lúgoldatok közötti reakciókat ionegyenlettel.
Sók hidrolízise		Gondolkodási művelet Állapítsa meg és értelmezze a sók hidrolízisét, megadva vizes oldatuk kémhatását; jelölje a folyamatot ionegyenlettel.
1.5.4.2 Elektron-átmenettel járó reakciók	Kulcsfogalmak oxidáció és redukció, oxidáló- és redukálószer	Kulcsfogalmak oxidációs szám fogalma.
	Gondolkodási művelet Értelmezze az oxidációt és a redukciót, valamint az oxidálószer és redukálószer fogalmát konkrét példa alapján. Értelmezze az oxidációt és redukciót, valamint az oxidáló- és redukálószer fogalmát tanult vagy megadott szerves kémiai reakciókban. Elemezzen egyszerű kísérleteket a redoxireakciókkal kapcsolatban.	Gondolkodási művelet Értse az oxidációs szám kiszámításának szabályait, az oxidációs szám alapján történő egyenletrendezés elveit. Számítsa ki az oxidációs számokat molekulákban, összetett ionokban. Állapítsa meg az oxidáció és redukció folyamatát, valamint az oxidálószer és redukálószer. Értelmezzen redoxireakciókat az oxidációs szám-változás alapján. Rendezzen oxidációs számok alapján a redoxi egyenleteket.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.5.4.3 Egyéb, vizes oldatban végbemenő kémiai reakciók	Kulcsfogalmak csapadék, gázfejlődés Gondolkodási művelet Értelmezze a csapadékképződési reakciókat és a gázfejlődési reakciókat a szerves és szervetlen kémiai tanulmányai során megismert konkrét példákon. Írja fel a csapadékképződési és a gázfejlődési reakciók sztöchiometriai egyenleteit. Elemezze a vizes oldatban lezajló különböző kémiai reakciókkal kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	Kulcsfogalmak komplexbépződés Gondolkodási művelet Értelmezze ionegyenlettel a csapadékképződési reakciókat és a komplexképződési reakciókat konkrét példán. Értelmezze ionegyenlettel a gázfejlődési reakciókat. Írja fel a csapadékképződési reakciók ionegyenletét a tanult vagy megadott csapadékok esetében. Írja fel a komplex-képződési reakciók sztöchiometriai és ionegyenletét a tanult, illetve megadott képletű komplexek esetében. Írja fel gázfejlődési reakciók ionegyenletét.
1.5.4.4 Egyéb reakciók	Kulcsfogalmak egyesülés, bomlás Gondolkodási művelet Sorolja be a tanult kémiai reakciókat a megfelelő reakciótípusba.	Kulcsfogalmak disszociáció
1.5.5 Elektrokémia		
1.5.5.1 Galvánelem	Kulcsfogalmak a galvánelem felépítése, elektród, anód és katód, standardpotenciál fogalma, elektromotoros erő fogalma, jele, mértékegysége, Daniell-elem felépítése és jelölése	Kulcsfogalmak elektródpotenciál, a standard hidrogénelektrod jelölése, standard fémelektrod fogalma és jelölése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értelmezze az anódon és a katódon lejátszódó folyamatokat a Daniell-elemben. Jelölje egyszerű galvánelemek felépítését, azonosítsa az egyes pólusokat, írja fel a hozzájuk tartozó elektródfolyamatok kémiai egyenletét, illetve a folyamat bruttó egyenletét. Értse az elektromotoros erő és a standardpotenciálok kapcsolatát. Értse a galvánelemek környezetvédelmi vonatkozásait.	Gondolkodási művelet Értse a standard fémelektród és a standard hidrogénelektród felépítését. Értelmezzen egyszerű kísérleteket a galvánelemekkel kapcsolatban. Becsülje meg a redoxireakciók irányát a standardpotenciálok összehasonlítása alapján.
1.5.5.2 Elektrolízis	Kulcsfogalmak elektrolízis fogalma, pólusok az elektrolizáló cellában, olvadákelektrolízis, vizes oldat elektrolízise	
	Gondolkodási művelet Értse az elektrolizáló cella felépítését, az anód- és katódfolyamatot az elektrolizáló cellában, az indifferens elektródok között végbemenő (kis feszültséggel történő) elektrolízis folyamatait a sósav, illetve az általa választott vizes oldat elektrolízise esetében. Jelölje egyenlettel az elektrolízis anód- és katódfolyamatát megadott végtermékek esetében.	Gondolkodási művelet Értse az indifferens elektródok között végbemenő (kis feszültséggel történő) elektrolízis folyamatait a kénsav-, a NaCl-, a NaOH-, a Na ₂ SO ₄ -, a ZnI ₂ -, és a CuSO ₄ -oldat esetében, valamint az ebből kikövetkeztethető esetekben, valamint a NaCl-oldat Hg-katódos elektrolízisének folyamatait. Állapítsa meg az oldatban bekövetkező változásokat (töményedés, hígulás, kémhatásváltozás stb.).
1.5.5.3 Az elektrolízis mennyiségi viszonyai		Kulcsfogalmak Faraday I. és II. törvénye
		Gondolkodási művelet Alkalmazza az elektrolízis mennyiségi törvényeit.
Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a kémiai reakciókról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	

2. Szervetlen kémia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1 Hidrogén		
Anyagszerkezet	Kulcsfogalmak hidrogén izotópjai: hidrogén (H), deutérium (D), trícium (T)	
	Gondolkodási művelet Értse a hidrogénatom elektronszerkezetét, a hidrogén molekulaserkezetét, polaritását, rács típusát.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a hidrogén színe, halmazállapota, oldhatósága, sűrűsége	
	Gondolkodási művelet Értse az olvadás- és forráspontjának anyagszerkezeti magyarázatát, a hidrogéngáz levegőhöz viszonyított sűrűségét. Értse a hidrogén reakcióképességének magyarázatát, reakcióit nemfémekkel, fém-oxidokkal. Értse a durranógáz-reakció végrehajtásának módját és annak gyakorlati jelentőségét. Értelmezzen egyszerű kísérleteket a hidrogén sajátásaival kapcsolatban.	Gondolkodási művelet Értse a hidrogéngáz nagy diffúziósebességét, a diffúziósebességgel kapcsolatos (mázatlan agyaghengeres) kísérletet. Értse a hidrogén reakcióit fémekkel.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak hidrogén laboratóriumi előállítása (cink + sósav)	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a hidrogén előfordulásával, ipari előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	
Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a hidrogénről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.2 Nemesgázok		
Anyagszerkezet	Kulcsfogalmak nemesgázok vegyérték-elektronszerkezete	.
		Gondolkodási művelet Értse a nemesgázok rács típusát.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak a nemesgázok színe, szaga, halmazállapota
		Gondolkodási művelet Értse a nemesgázok alacsony reakciókészségének magyarázatát.
Egyéb		Gondolkodási művelet Értelmezze a nemesgázok előfordulásával, ipari előállításukkal, felhasználásukkal kapcsolatos információkat. Alkalmazza a nemesgázokról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.
2.3 Halogénelemek és vegyületeik		
2.3.1 Halogénelemek		
Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse a klór vegyértékelektron-szerkezetét, molekulaserkezetét, polaritását, rács típusát.	Gondolkodási művelet Értse a halogénelemek vegyértékelektron-szerkezetét, molekulaserkezetüket, polaritásukat, rács típusukat.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a klór színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága vízben és apoláris oldószerekben, a klór reakciója vízzel, oxidáló hatása	Kulcsfogalmak a halogének színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága vízben és egyéb oldószerekben, jód tinktúra, Lugol-oldat (KI-os jóddat), a halogének reakciója vízzel, lúg oldattal, oxidáló hatásuk

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értelmezze a klór reakcióját fémekkel, hidrogénnel. Értelmezze a klórral kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket a leírt tapasztalatok alapján. Értse Semmelweis Ignác munkásságának kémiai vonatkozásait és jelentőségét. Ismerje fel, hogyan járult hozzá Semmelweis Ignác az emberiség életminőségének javításához.	Gondolkodási művelet Értse az olvadás- és forráspont, illetve a szín változásának anyagszerkezeti magyarázatát a csoportban. Értelmezze a halogének reakcióit fémekkel, a reakciójukat hidrogénnel. Értelmezze a halogének reakcióit más halogenidekkel a standardpotenciálok alapján, és a kémiai reakcióikat oxidációszám-változás alapján. Adja meg a halogénekkal kapcsolatos kísérletek várható tapasztalatait és azok magyarázatát.
Előfordulás, előállítás, felhasználás		Kulcsfogalmak a halogének ipari előállítása elektrolízissel, a klór laboratóriumi előállítása sósavból
	Gondolkodási művelet Mutassa be példákkal a klór sokoldalú felhasználását a tanult tulajdonságok alapján. Értelmezze a klór előfordulásával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	Gondolkodási művelet Értse a sósav és a kálium-permanganát reakciójának egyenletét. Mutassa be példákkal a halogének sokoldalú felhasználását a tanult tulajdonságok alapján. Értelmezze a halogének előfordulásával, felhasználásával kapcsolatos információkat.
Élettani hatás	Kulcsfogalmak a klór mérgező hatása, keletkezésének lehetőségei, veszélyei a háztartásban	
		Gondolkodási művelet Értse a klór fertőtlenítő hatásának magyarázatát.
Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a halogénekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.3.2 Halogénvegyületek Csoportosítás		Kulcsfogalmak kötéstípus szerint (ionos és kovalens)
		Gondolkodási művelet Csoportosítsa a tanult halogenideket kötéstípus szerint (ionos és kovalens), ismerje fel az átmeneti kötéstípusú halogenideket fizikai adataik alapján.
2.3.2.1 Hidrogén-halogenidek (HF, HCl, HBr, HI)		
Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse a hidrogén-klorid molekulaserkezetét, polaritását.	Gondolkodási művelet Értse a hidrogén-halogenidek molekulaserkezetét, polaritásukat.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a hidrogén-klorid színe, szaga, standard halmazállapota, sav-bázis jelleg, egyéb reakciók (fémek + sósav)	Kulcsfogalmak a hidrogén-halogenidek színe, szaga, forráspont-viszonyaik
	Gondolkodási művelet Értse a hidrogén-klorid reakcióját vízzel, a sósav reakcióit. Értelmezzen a hidrogén-kloriddal kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a forráspontviszonyok anyagszerkezeti magyarázatát. Értse a sűrűségük változását a csoportban, a hidrogén-halogenidek reakcióit, a hidrogén-fluorid hatását az üvegre. Értelmezzen a hidrogén-halogenidekkel kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Gondolkodási művelet Értelmezze a hidrogén-klorid előfordulásával, előállításával, felhasználásával, környezet- és egészségkárosító hatásával kapcsolatos információkat.	Gondolkodási művelet Értelmezze a hidrogén-halogenidek előfordulásával, előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.
2.3.2.2 Kősó (NaCl) Halmazszerkezet	Kulcsfogalmak a kősó rácstípusa	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		Gondolkodási művelet Értse a kősó kristályrács-szerkezetét.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a kősó színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága	
	Gondolkodási művelet Értse a kősó olvadáspontjának és oldhatóságának halmazszerkezeti magyarázatát.	
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Gondolkodási művelet Értelmezze a kősó előfordulásával, előállításával, felhasználásával, környezet- és egészségkárosító hatásával kapcsolatos információkat.	
2.3.2.3 Ezüst-halogenidek (AgCl, AgBr, AgI) Tulajdonságok		Kulcsfogalmak az ezüst-halogenidek színe, vízdékonysága, fényérzékenysége
Előfordulás, előállítás, felhasználás		Gondolkodási művelet Értelmezze az ezüst-halogenidek felhasználásával kapcsolatos információkat.
2.3.2.4 Hypo (NaOCl-oldat)	Kulcsfogalmak összetétele, kémhatása, oxidáló hatása, a háztartási alkalmazásának veszélyei, környezetvédelmi szempontok	
		Gondolkodási művelet Értelmezze a nátrium-hidroxid-oldat és klór reakciójával történő előállítását, oxidáló hatását, valamint savakkal történő reakcióját reakcióegyenlettel is.
2.3.2.5 Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a halogénvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.4 Az oxigéncsoport elemei és vegyületeik		
Az oxigéncsoport elemei (O, S, Se, Te)	Gondolkodási művelet Értse az oxigén és a kén atomjainak elektronszerkezetét, a molekula-, illetve a halmazszerkezetüket. Ismerje Müller Ferenc felfedezését (tellúr).	
2.4.1 Oxigén Anyagszerkezet	Kulcsfogalmak allotrópia	
	Gondolkodási művelet Értse az oxigénmolekula szerkezetét.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak színe, szaga, halmazállapota, vízdékonysága, oxidáló hatása, égésben betöltött szerepe	
	Gondolkodási művelet Értelmezze az oxigén reakcióit a tanult fémekkel, nemfémekkel, szerves vegyületekkel; az oxigén reakcióival kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak előfordulása elemi állapotban (O_2 , O_3), vegyületekben, az oxigén ipari és laboratóriumi előállítási módjai, természetbeni keletkezése (fotoszintézis során)	Kulcsfogalmak az oxigén előállítása termikus bontással
Élettani szerep	Gondolkodási művelet Értse az oxigén jelentőségét (biológiai oxidáció), az ózon keletkezését és hatását a felső, illetve az alsó légkörben. Értelmezze az oxigén előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	
Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza az oxigénről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.4.2 Oxigénvegyületek Csoportosítás	Kulcsfogalmak oxidok, hidroxidok, oxosavak és sóik	Kulcsfogalmak peroxidok
2.4.2.1 Dihidrogén- peroxid (H ₂ O ₂) Anyagszerkezet		Gondolkodási művelet Értse dihidrogén-peroxid molekulaserkezetét, polaritását.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak a dihidrogén-peroxid színe, szaga, halmazállapota, vízdékonysága, redoxi sajátságai, (fertőtlenítőszer, hajszőkítés)
		Gondolkodási művelet Értse vízdékonyságának anyagszerkezeti okait, bomlását, redoxi sajátságait. Értelmezzen a felhasználásával, tulajdonságaival kapcsolatos információkat.
2.4.2.2 Oxidok Csoportosításuk	Gondolkodási művelet Csoportosítsa ráctípus szerint a tanult oxidokat.	
Víz (H ₂ O) Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse a vízmolekula szerkezetét, alakját, polaritását.	
Tulajdonságai	Kulcsfogalmak színe, szaga, halmazállapota, sűrűsége és annak függése a hőmérséklettől; amfotéria, édes- és tengervíz, csapadékok (hó, esővíz)	
	Gondolkodási művelet Értse az olvadás- és forráspont anyagszerkezeti magyarázatát. Értelmezze a víz autoprotolízisét. Értelmezze a reakcióit savakkal, bázisokkal, tudja felírni azok reakcióegyenleteit.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Természetes vizek	Gondolkodási művelet Értse a természetes vizek tisztaságát, a környezetvédelmi szempontokat (mérgek, eutrofizáció), a karsztjelenségeket, a savas esők kialakulását.	
Vízkeménység	Kulcsfogalmak állandó és változó keménység	
	Gondolkodási művelet Értse a vízkeménység okát, a vízlágyítási eljárásokat (forralás, csapadékképzés, ioncsere).	Gondolkodási művelet Értse a vízlágyítási eljárásokat leíró reakcióegyenleteket.
Élettani szerep	Kulcsfogalmak oldószer, reakcióközeg, reakciópartner, szerepe a hőháztartásban	
Fontosabb fémoxidok	Kulcsfogalmak a kalcium-oxid (égetett mész) és a magnézium-oxid képlete, színe, halmazállapota, rácstípusa, vízdékonysága, reakciója vízzel, fontosabb felhasználása	Kulcsfogalmak az alumínium-oxid, a réz(I)-oxid, a réz(II)-oxid és a vas(III)-oxid képlete, halmazállapota, vízdékonysága, fontosabb felhasználása
	Gondolkodási művelet Ismerje a savakkal való reakciójuk egyenletét.	Gondolkodási művelet Ismerje a savakkal való reakciójuk egyenletét.
2.4.2.3 Hidroxidok Fontosabb fémhidroxidok	Kulcsfogalmak a nátrium-hidroxid (lúgkő, marónátron) és a kalcium-hidroxid (oltott mész) képlete, színe, halmazállapota, rácstípusa, előállítás, fontosabb felhasználása, maró hatása	Kulcsfogalmak az alumínium-hidroxid képlete, színe, halmazállapota, fontosabb felhasználása, a kálium-hidroxid, a réz(II)-hidroxid, a vas(II)-hidroxid, a vas(III)-hidroxid színe, halmazállapota, vízdékonysága
	Gondolkodási művelet Értse a kölcsönhatásukat vízzel, a folyamatok energiaviszonyait. Ismerje a savakkal való reakciójuk egyenletét.	Gondolkodási művelet Ismerje a savakkal és lúgoldatokkal való reakciói egyenletét.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.4.2.4 Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza az oxigénvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
2.4.3 Kén Anyagszerkezet	Kulcsfogalmak a kén molekulaszervezete	
	Gondolkodási művelet Értse a kénatom elektronszerkezetét.	Gondolkodási művelet Értse a kénnél előforduló allotrópiát.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak színe, halmazállapota, oldhatósága	
	Gondolkodási művelet Értse a kén reakcióját oxigénnel, cinkkel és vassal. Értelmezzen kénnel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a kén melegítése közben bekövetkező szerkezeti változásokat (az olvadék viszkozitása, amorf kén). Értse a kén reakcióját fémekkel.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Gondolkodási művelet Értelmezze az előfordulásával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	
Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a kénről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
2.4.4 A kén vegyületei		
2.4.4.1 Dihidrogén-szulfid, kén-hidrogén (H ₂ S) Anyagszerkezet		Gondolkodási művelet Értse a kén-hidrogén molekulaszervezetét, polaritását.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak színe, szaga, halmazállapota, vízzoldhatósága

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		Gondolkodási művelet Értse a reakcióját vízzel, kén-dioxiddal, a tökéletes és nem tökéletes égését, a reakcióját Fe^{2+} -, Pb^{2+} - és Ag^+ -ionnal. Értelmezze a kén-hidrogénnel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.
Előfordulás, előállítás, felhasználás		Gondolkodási művelet Értelmezze a kén-hidrogén előfordulásával, ipari előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.
Élettani hatás		Kulcsfogalmak kén-hidrogén mérgező hatása
Sói	Kulcsfogalmak cink-szulfid, vas(II)-szulfid	Kulcsfogalmak szulfidok
2.4.4.2 Kén-dioxid (SO_2) Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse a kén-dioxid molekulaszervezetét, polaritását.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a kén-dioxid színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága	Kulcsfogalmak a kén-dioxid redukáló és oxidáló hatása
	Gondolkodási művelet Értelmezze a kén-dioxid reakcióját vízzel, a további oxidációját, a környezetszennyező hatását.	Gondolkodási művelet Értelmezze a kén-dioxid forráspontjának és az oldhatóságának anyagszerkezeti magyarázatát. Értelmezze a kén-dioxid további oxidációja során kialakuló egyensúlyt.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak a kén-dioxid kénből történő előállítása, felhasználása kénsavgyártásnál, illetve konzerválásra	Kulcsfogalmak a kén-dioxid piritből, szulfitokból történő előállítása
	Gondolkodási művelet Ismerje a kénből történő előállítás reakcióegyenletét.	Gondolkodási művelet Ismerje a piritből, szulfitokból történő előállítás reakcióegyenleteit.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Környezetszennyező hatás	Gondolkodási művelet Értse a savas esők kialakulását és hatását.	
2.4.4.3 Kén-trioxid (SO ₃)		Gondolkodási művelet Értse a felhasználásával kapcsolatos tulajdonságait, reakcióját vízzel.
2.4.4.4 Kénessav (H ₂ SO ₃) és sói Tulajdonságok		Kulcsfogalmak sav-bázis jelleg, redukáló hatás, szulfitok
		Gondolkodási művelet Értelmezze a vizes oldatban lejátszódó folyamatokat.
2.4.4.5 Kénsav (H ₂ SO ₄) Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse a molekulaserkezetét, polaritását.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak színe, halmazállapota, sűrűsége, higroszkópos tulajdonsága, elegyedése vízzel, az elegyítés szabályai, sav-bázis jelleg, redoxi sajátság, roncsoló hatás, vízelvonó hatás	
	Gondolkodási művelet Értse a reakcióját vízzel, híg oldatának reakcióját fémekkel, bázisokkal, illetve a fémekre gyakorolt passzíváló hatását, a szerves vegyületekre gyakorolt elszenesítő hatását. Értelmezzen a kénsav különböző típusú reakcióival kapcsolatos kísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a kénsav forráspontjának anyagszerkezeti magyarázatát, értelmmezze az elegyítés közben bekövetkező változásokat. Értse tömény oldatának reakcióját fémekkel.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak akkumulátor, vízelvonószer, roncsolószer, oxidálószer, ipari alapanyag, gyógyszer- és mosószergyártás	
	Gondolkodási művelet Értse a kénsav kezelésével kapcsolatos balesetvédelmi előírásokat.	Gondolkodási művelet Értse a kénsavgyártás lépéseit. Szemléltesse a kénsav sokoldalú felhasználását a tanult példák alapján.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Sói	Kulcsfogalmak szulfátok	Kulcsfogalmak hidrogén-szulfátok
Fontosabb szulfátok	Kulcsfogalmak a rézgálic képlete, színe, halmazállapota, vízdoldhatósága, főbb felhasználása	Kulcsfogalmak a gipsz, és a keserűsó képlete, színe, halmazállapota, vízdoldhatósága, főbb felhasználása
2.4.4.6 Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a kénvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
2.5 A nitrogéncsoport elemei és vegyületeik		
2.5.1 Nitrogén Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse a nitrogénatom elektronszerkezetét, a nitrogén molekulaserkezetét, polaritását, rács típusát.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak színe, szaga, halmazállapota, vízdoldékonysága, reakciókészsége	
	Gondolkodási művelet Értse a nitrogén reakciókészségének molekulaserkezeti okát, reakcióját hidrogénnel és oxigénnel.	
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Gondolkodási művelet Értelmezzen a nitrogén előfordulásával, előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	
Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a nitrogénről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
2.5.2 Nitrogénvegyületek 2.5.2.1 Ammónia (NH ₃) Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse az ammónia molekulaserkezetét, polaritását, az ammónia rács típusát.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak színe, szaga, halmazállapota, cseppfolyósíthatósága, oldhatósága, sav-bázis sajátsága	Kulcsfogalmak az ammónia komplexképző sajátsága
	Gondolkodási művelet Értelmezze az ammónia olvadáspontja és forráspontja, valamint cseppfolyósíthatósága anyagszerkezeti magyarázatát, a szökőkút-kísérletet. Értelmezzen az ammónia fizikai sajátságaival kapcsolatos egyszerű kísérleteket. Értelmezze az ammónia reakcióját vízzel, savakkal.	Gondolkodási művelet Értelmezze az ammónia komplexképző sajátságát.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak az ammónia, mint szerves anyagok bomlásterméke, az ammónia ipari előállítása, felhasználása hűtés, műtrágya- és salétromsavgyártás során	
	Gondolkodási művelet Értse az ipari ammóniaszintézis optimális körülményeit.	Gondolkodási művelet Értse a laboratóriumi előállítását ammóniumsókból.
Sói	Kulcsfogalmak ammóniumsók, halmazállapot, vízdékonyság, műtrágya	Kulcsfogalmak szalalkáli
	Gondolkodási művelet Értse az ammóniumion szerkezetét, az ammóniumsók rács típusát.	
2.5.2.2 Nitrogén-oxidok Nitrogén-monoxid (NO) Tulajdonságok		Kulcsfogalmak a nitrogén-monoxid színe, halmazállapota, vízdékonysága, környezetszennyező hatása
Előfordulás, előállítás, felhasználás		Kulcsfogalmak a nitrogén-monoxid környezetszennyező és mérgező hatása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		Gondolkodási művelet Értse a reakcióját oxigénnel, a laboratóriumi előállítását salétromsavból.
Nitrogén-dioxid (NO ₂) Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a nitrogén-dioxid színe, szaga, sűrűsége, halmazállapota, oldékonysága	
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak a nitrogén-dioxid, mérgező, illetve környezetszennyező hatása	Kulcsfogalmak a nitrogén-dioxid laboratóriumi előállítása
		Gondolkodási művelet Értse a nitrogén-dioxid reakcióját vízzel. Értelmezze a nitrogén-dioxid laboratóriumi előállítását salétromsavból.
2.5.2.3 Salétromos-sav (HNO ₂) sói		Kulcsfogalmak a nitritek, a nitritek élettani hatása
2.5.2.4 Salétromsav (HNO ₃) Anyagszerkezet		Gondolkodási művelet Értse a salétromsav molekula szerkezetét.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a salétromsav színe, szaga, halmazállapota, oldékonysága, a salétromsav sav-bázis jellege, redoxi sajátsága	Kulcsfogalmak a salétromsav bomlékonysága (fényérzékenység)
	Gondolkodási művelet Értse a salétromsav reakcióját vízzel, bázisokkal, híg oldatának reakcióját fémekkel, illetve egyes fémekre gyakorolt passzíváló hatását. Értelmezzen egyszerű kémcsőkísérleteket a salétromsav sav-bázis- és a redoxi sajátságával kapcsolatban.	Gondolkodási művelet Értelmezze a salétromsav vízdoldhatóságának anyagszerkezeti okát. Értse a salétromsav tömény oldatának reakcióját fémekkel, az oxidáló hatásának változását a töménységgel (reakcióegyenlettel is).

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak a salétromsav, mint választóvíz, a királyvíz alkotórésze, a műtrágya- és robbanószergyártás alapanyaga	Kulcsfogalmak a salétromsav ipari előállítása nitrogénből, nitráló elegy
		Gondolkodási művelet Értse az ipari előállítás lépéseit.
Sói	Kulcsfogalmak nitrátok	
		Gondolkodási művelet Értse a nitrátion szerkezetét.
Fontosabb nitrátok	Kulcsfogalmak az ammónium-nitrát képlete, színe, halmazállapota, rács típusa, vízoldékonysága, fontosabb felhasználása, környezetvédelmi szempontok	Kulcsfogalmak a nátrium-nitrát (chilei salétrom), a kálium-nitrát és az ezüst-nitrát (lápisz, pokolkő) képlete, színe, halmazállapota, rács típusa, vízoldékonysága, fontosabb felhasználása, környezetvédelmi szempontok
		Gondolkodási művelet Értelmezze a lápisz gyógyászati felhasználását, a pétisó összetételét.
2.5.2.5. Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a nitrogénvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
2.5.3 Foszfor Anyagszerkezet	Kulcsfogalmak vörös foszfor	Kulcsfogalmak fehér foszfor
		Gondolkodási művelet Értse a foszfor allotróp módosulatai közti különbség anyagszerkezeti magyarázatát.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a vörös foszfor színe, halmazállapota, oldhatósága, a vörös foszfor égése	Kulcsfogalmak a fehér foszfor színe, halmazállapota, oldhatósága, a vörös foszfor és a fehér foszfor gyúlékonysága

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értelmezzén egyszerű kísérleteket a vörös foszforral kapcsolatban. Értelmezze a vörös foszfor reakcióját oxigénnel.	Gondolkodási művelet Értse a foszfor módosulatok halmazállapota és oldhatósága halmazszerkezeti magyarázatát. Értelmezze a foszfor módosulatok gyúlékonyságbeli eltéréseit.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak gyufa	
		Gondolkodási művelet Értelmezzén a vörös és fehér foszfor felhasználásával, előfordulásával, előállításával kapcsolatos információkat. Ismertesse Irinyi János munkásságának legfontosabb eredményét (gyufa), jelentőségét.
Élettani hatás		Kulcsfogalmak a módosulatok eltérő élettani hatása
		Gondolkodási művelet Értse az eltérő élettani hatás anyagszerkezeti magyarázatát.
2.5.4 Foszforvegyületek		Kulcsfogalmak a difoszfor-pentaoxid színe, halmazállapota, higroszkópossága
2.5.4.1 Difoszfor-pentaoxid (P ₂ O ₅) Tulajdonságok		Gondolkodási művelet Értse a reakcióját vízzel, a vízelvonó hatását.
2.5.4.2 Foszforsav (foszforsav, H ₃ PO ₄) Anyagszerkezet		Gondolkodási művelet Értse a foszforsav molekul szerkezetét.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a foszforsav színe, szaga, halmazállapota, oldékonysága, sav-bázis jellege	Kulcsfogalmak a foszforsav észterképzése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értse a reakcióját vízzel.	Gondolkodási művelet Értse az olvadáspontja és a vízőldékonysága anyagszerkezeti magyarázatát. Értse disszociációját három lépésben, reakcióját NaOH-dal, különböző anyagmennyiség-arányban.
Előfordulás, előállítás, felhasználás, élettani hatás	Gondolkodási művelet Értelmezzen a foszforsav előfordulásával, biológiai jelentőségével, ipari előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	
Sói	Kulcsfogalmak foszfátok	Kulcsfogalmak hidrogén- és dihidrogén-foszfátok
Anyagszerkezet		Gondolkodási művelet Értse a foszfácion szerkezetét.
2.5.4.3. A foszforsav fontosabb sói Szabályos sók	Kulcsfogalmak a trinátrium-foszfát (trisó), a kalcium-foszfát (foszforit) képlete, színe, halmazállapota, vízőldékonysága, főbb felhasználása (vízlágyítás, műtrágyák, mosószerek), környezeti hatásuk (eutrofizáció)	
Savanyú sók		Kulcsfogalmak a nátriummal és kalciummal alkotott savanyú sói, képletük, színük, halmazállapotuk, vízőldékonyságuk, főbb felhasználásuk, környezeti hatásuk
Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a vörös foszforról és a foszforvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	Gondolkodási művelet Alkalmazza a fehér foszforról és a foszforvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.
2.6 A szénsoport elemei és vegyületeik		
2.6.1 Szén Anyagszerkezet	Kulcsfogalmak gyakoriság, allotróp módosulatai (grafit, gyémánt), természetes (ásványi) és mesterséges szenek	Kulcsfogalmak fullerének

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értse a grafit és a gyémánt halmazszerkezetét.	Gondolkodási művelet Értse a fullerének molekula- és halmazszerkezetét.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a grafit és a gyémánt színe, halmazállapota, keménysége, oldhatósága, elektromos vezetése, redoxi sajátság	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a grafit és a gyémánt tulajdonságait anyagszerkezeti alapon. Értse a szén reakcióját szén-dioxiddal, vízgőzzel, oxigénnel. Írja fel a szén vas(III)-oxiddal való reakciójának egyenletét.	Gondolkodási művelet Írja fel a szén különböző fém-oxidokkal való reakciói egyenletét.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak redukálószer, ötvözőanyag, tüzelőanyag, írószer, vágó- és csiszolóanyag, elektród, szénkefe, ékszer	
Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a szénről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
2.6.2 A szén vegyületei 2.6.2.1 Szén-monoxid (CO) Anyagszerkezet		Gondolkodási művelet Értse a szén-monoxid molekulaserkezetét és a polaritását.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak színe, szaga, halmazállapota, vízdékonysága, sűrűsége	Kulcsfogalmak redoxi sajátságai, komplexképző sajátság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értse az égését.	Gondolkodási művelet Értse a szén-monoxid vízoldékonyságának anyagszerkezeti magyarázatát. Értse a szén-monoxid szerepét a vasgyártásban, különböző fém-oxidokkal való reakciójának az egyenletét.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak képződés nem tökéletes égéskor	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a szén-monoxid előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	
Élettani hatás	Kulcsfogalmak mérgező hatása, teendők szén-monoxid-mérgezés esetén	Gondolkodási művelet Értelmezze a szén-monoxid mérgező hatását. Értelmezze a szén-monoxid laboratóriumi előállítást (hangyasavból).
2.6.2.2 Szén-dioxid (CO ₂) Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse a molekulaserkezetét, polaritását.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak színe, szaga, halmazállapota, sűrűsége, vízoldékonysága, kondenzálhatósága (szárazjég), éghetőség (nem éghető)	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értse a levegőhöz viszonyított sűrűségét. Értse a szén-dioxid reakcióját vízzel (a vízoldékonyság magyarázatát), a reakcióját lúgoldatokkal, kimutatását meszes vízzel. Értelmezzen egyszerű kísérleteket a szén-dioxiddal kapcsolatban.	Gondolkodási művelet Értse a forráspontjának és a kondenzálhatóságának anyagszerkezeti magyarázatát.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak léggör, biológiai és ipari folyamatok terméke, felhasználás (hűtés, üdítőitalok, tűzoltás), szén-dioxid előállítása mészkőből sósavval	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a különböző koncentrációjú szén-dioxid hatásait az élő szervezetekre. Értse a laboratóriumi előállítás egyenletét.	
Élettani és környezeti hatás	Gondolkodási művelet Értse az üvegházhatást.	
2.6.2.3 Szénsav (H ₂ CO ₃) Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse a molekulaserkezetét.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak sav-bázis jelleg	
	Gondolkodási művelet Értse a szénsav bomlékonyságát, reakcióját vízzel. Értelmezzen egyszerű kémcsőkísérleteket a szénsavval és sóival kapcsolatban.	Gondolkodási művelet Értse a szénsav kétlépéses disszociációját.
Sói	Kulcsfogalmak karbonátok, hidrogén-karbonátok	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Fontosabb karbonátok	Kulcsfogalmak a nátrium-karbonát (szóda, sziksó), a kalcium-karbonát (mészkő, márvány), a magnézium-karbonát és a dolomit képlete, színe, halmazállapota, vízdoldhatósága, főbb felhasználása	
	Gondolkodási művelet Értse a szóda reakcióit savakkal, a mészégetést, az égetett mész építőipari felhasználását.	Gondolkodási művelet Értse a magnézium-karbonát termikus bomlását.
Fontosabb hidrogén-karbonátok	Kulcsfogalmak a szódabikarbóna képlete, színe, halmazállapota, vízdoldhatósága, főbb felhasználása, jelentősége, kalcium- és magnézium-hidrogén-karbonát (oldatban)	
	Gondolkodási művelet Értse a cseppkő és a vízkő képződését. Értelmezze a szénsav sóinak felhasználásával kapcsolatos információkat.	Gondolkodási művelet Értse a szódabikarbóna lúgos hidrolízisét, termikus bomlását.
2.6.2.4. Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a szénvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
2.6.3 Szilícium Anyagszerkezet		Gondolkodási művelet Értse a szilícium rács típusát.
Tulajdonságai		Kulcsfogalmak félvezető sajátása
		Gondolkodási művelet Értse a szilícium reakciókészségét, a reakcióját nátrium-hidroxiddal.
Előfordulás, előállítás, felhasználás		Kulcsfogalmak gyakorisága, agyagásványok, elektronika, ötvöző elem

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Egyéb		Gondolkodási művelet Alkalmazza a szilíciumról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.
2.6.4 Szilícium-vegyületek 2.6.4.1 Szilícium-dioxid (SiO ₂) Anyagszerkezet		Kulcsfogalmak a kvarc rácstípusa
		Gondolkodási művelet Értse a rácsszerkezetét.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak UV-áteresztőképessége, hőtágulása
		Gondolkodási művelet Értse az ömlesztést szódával (vízüvegképződést), reakcióját HF-dal.
Előfordulás, előállítás, felhasználás		Kulcsfogalmak drágakövek, homok, üveggyártás, ékszerek, kvarcüveg, óragyártás
Az üveg		Kulcsfogalmak összetétele, felhasználása
		Gondolkodási művelet Értse a halmazszerkezetével összefüggő sajátságait (olvadás).
2.6.4.2 Szilikonok Anyagszerkezet		Kulcsfogalmak elemi összetétel
		Gondolkodási művelet Értse a sziloxánkötést és kialakulását.
Gyakorlati jelentőség		Kulcsfogalmak szilikonolaj, -zsír, -gumi
		Gondolkodási művelet Értse a tulajdonságaik anyagszerkezeti magyarázatát.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.6.4.3. Egyéb		Gondolkodási művelet Alkalmazza a szilíciumvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.
2.7 Fémek		
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak színük, hő- és elektromos vezetőképességük, sűrűségük (könnyű- és nehézfémek)	
		Gondolkodási művelet Értelmezze a színük anyagszerkezeti okát.
Ötvözetek	Kulcsfogalmak ötvözet fogalma	
		Gondolkodási művelet Értelmezze az ötvözetek típusait, szerkezete és tulajdonságai közti összefüggéseket megadott információk alapján.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak elektrokémiai redukcióval, kémiai redukcióval (termit, szenes)	Kulcsfogalmak hidrogén redukcióval, termikus bontással
		Gondolkodási művelet Értse az alkalmazott előállítási mód, az anyagi minőség, a tisztaság és a gazdaságosság közti kapcsolatot.
Korrózió	Kulcsfogalmak a korrózió fogalma, a korrózióvédelem fajtái (bevonatok, eloxálás)	Kulcsfogalmak katódos fémvédelem
	Gondolkodási művelet Értelmezze a rozsdaképződés folyamatát. Elemezzen egyszerű kísérleteket a fémek korróziójával, illetve a korrózióvédelemmel kapcsolatban.	Gondolkodási művelet Értelmezze a helyi elem képződését, az aktív és a passzív védelmet (horganyzott és fehér bádog).

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.7.1 Az s-mező fémek Anyagszerkezet	Kulcsfogalmak alkáli- és alkáliföldfémek, lángfestésük	
	Gondolkodási művelet Értse a vegyértékelektron-szerkezetüket.	Gondolkodási művelet Értse a lángfestés anyagszerkezeti magyarázatát.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak sűrűségük, halmazállapotuk, olvadáspontjuk, megmunkálhatóságuk, redoxi sajátságai (elektronegativitásuk, standardpotenciáljuk)	
	Gondolkodási művelet Értse a nátrium, a kálium, a kalcium és a magnézium viselkedését levegőn (a tárolási körülményeket), reakcióikat klórral, oxigénnel, vízzel; a reakciók körülményeiben megmutatkozó különbségek okát. Értelmezzen a lángfestéssel, a fizikai és kémiai sajátságokkal kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse az s-mező fémek reakcióit nemfémekkel, peroxid képződését, reakcióikat lúgosoldatokkal.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak alkáli- és alkáliföldfémek előfordulása vegyületekben (példákkal)	Kulcsfogalmak alkáli- és alkáliföldfémek előállítása olvadáselektrolízissel
Élettani hatás	Kulcsfogalmak K^+ , Na^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} biológiai szerepe	Kulcsfogalmak Ba^{2+} és Sr^{2+} mérgező hatása
Ionjaik	Kulcsfogalmak alkáli- és alkáliföldfémionok töltése, színe	
		Gondolkodási művelet Értse a szín és az elektronszerkezet kapcsolatát.
2.7.2 A p-mező fémek 2.7.2.1 Alumínium Tulajdonságok	Kulcsfogalmak az alumínium színe, sűrűsége, megmunkálhatósága, hő- és elektromos vezetőképessége, redoxi sajátsága (elektronegativitása, standardpotenciálja), reakciója savoldattal, passzíválódás	Kulcsfogalmak az alumínium amfoter jellege (reakció savval és lúgosoldattal), akva- és hidroxokomplex

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értse az alumínium viselkedését levegőn, reakcióit nemfémekkel és savoldatokkal, reakcióját vas(III)-oxiddal (termit). Értelmezzen egyszerű kísérleteket az alumínium tulajdonságaival kapcsolatban.	Gondolkodási művelet Értelmezze az alumínium sűrűségének és megmunkálhatóságának halmazszerkezeti okait. Értse az alumínium reakcióját fém-oxidokkal (termit), vízzel (körülményeit), lúgoldatokkal.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak bauxit, timföld, az alumínium felhasználásának főbb területei (pl. gépek, eszközök, kábel, szerkezeti elemek)	Kulcsfogalmak agyagásványok
	Gondolkodási művelet Értse az alumíniumgyártás főbb lépéseinek kémiai folyamatait.	Gondolkodási művelet Értse az alumíniumgyártás lépéseinek reakcióegyenleteit.
Ionja	Kulcsfogalmak az alumíniumion töltése, színe	
2.7.2.2 Ón és ólom Tulajdonságok		Kulcsfogalmak színük, sűrűségük, megmunkálhatóságuk, oxidációs számaik
		Gondolkodási művelet Értse a viselkedésüket levegőn, az ólom reakcióit oxidáló és nem oxidáló savakkal.
Egyéb	Kulcsfogalmak savas ólomakkumulátor, mérgező hatás	Kulcsfogalmak ötvözőanyag
2.7.3 A d-mező fémei Főbb jellemzőik		Kulcsfogalmak sűrűségük, elektronegativitásuk, és standardpotenciáljuk.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		Gondolkodási művelet Értse a d-mező fémeknek többféle oxidációs állapotát, az ionok színe és elektronszerkezete közti kapcsolatot, a kationok erős polarizáló hatásának következményeit (rosszul oldódó, színes vegyületek, komplexképzési hajlam).
2.7.3.1 Vascsoport (Fe, Co, Ni) Anyagszerkezet		Gondolkodási művelet Értse a vascsoporthoz tartozó atomjainak vegyértékelektron-szerkezetét.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a vas mechanikai tulajdonságai, a vas redoxi sajátosságai (elektronegativitása, standardpotenciálja), passziválódása	Kulcsfogalmak ferromágnesesség, a kobalt és a nikkelt redoxi sajátosságai (elektronegativitása, standardpotenciálja), passziválódása
	Gondolkodási művelet Értse a vas viselkedését levegőn, reakcióit nemfémekkel, savakkal. Értelmezzen a vassal kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a vas megmunkálhatósága és a rács típusa közti kapcsolatot. Értse a nikkelt és a kobalt viselkedését levegőn, reakcióikat nemfémekkel, savakkal. Értelmezzen a kobalttal és a nikkellel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.
Ionjaik	Kulcsfogalmak a vascsoporthoz tartozó ionjainak színe (hidratált Fe^{2+} , Fe^{3+}), a vasionok élettani szerepe (hem, citokrómok)	Kulcsfogalmak a vascsoporthoz tartozó ionjainak oxidációs száma, színe (hidratált Ni^{2+} , Co^{2+} , vízmentes Co^{2+})
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak vasérc, öntöttvas és acél, szerkezeti anyag (Fe)	Kulcsfogalmak ötvözőanyag (Co, Ni)
	Gondolkodási művelet Ismerje az ipari vas- és acélgártás során felhasznált anyagokat, a folyamat legfontosabb lépéseit, és a termékeket.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.7.3.2 Rézcsoport (Cu, Ag, Au) Anyagszerkezet		Gondolkodási művelet Értse a rézcsoport atomjainak vegyértékelektron-szerkezetét.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a rézcsoport elemeinek színe, sűrűsége, megmunkálhatósága, hő- és elektromos vezetőképessége, redoxi sajátságai (elektronegativitása, standardpotenciálja), viselkedése levegőn, reakcióképessége oxidáló és nem oxidáló savakkal	
	Gondolkodási művelet Értelmezzen a rézzel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a reakciójukat oxigénnel. Értelmezze az oxidáló és nem oxidáló savakkal végbemenő reakciók egyenleteit. Értelmezze az ezüsttel és az arannyal kapcsolatos egyszerű kísérleteket.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak felhasználás elemi állapotban: ékszerek, elektrotechnika, képzőművészet, ötvözetek (sárgaréz, bronz); vegyületeik: permetezés (rézgálic)	Kulcsfogalmak előfordulás elemi állapotban, illetve vegyületekben (szulfidos ércek)
Élettani hatás	Kulcsfogalmak biológiai jelentőségük, illetve mérgező hatásuk	
Ionjaik	Kulcsfogalmak a rézcsoport ionjainak töltése (Cu^{2+} , Ag^+), színe (Ag^+ , hidratált és vízmentes Cu^{2+})	Kulcsfogalmak a rézcsoport ionjainak oxidációs száma (Cu^+), fényképészet (ezüst), analitikai kémia
		Gondolkodási művelet Értse a réz(II)- és az ezüstionok reakcióját NaOH-, illetve ammóniaoldattal.
2.7.3.3 Cink Anyagszerkezet		Gondolkodási művelet Értse a cink vegyértékelektron-szerkezetét, ionjának töltését.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a cink sűrűsége, redoxi sajátságai (elektronegativitása, standardpotenciálja)	Kulcsfogalmak a cink amfoter jellege
	Gondolkodási művelet Értse a cink viselkedését levegőn, a reakcióját nemfémekkel, savakkal. Értelmezzen a cinkkel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a cink reakcióját tömény, oxidáló savakkal, lúggoldattal.
Egyéb	Gondolkodási művelet Értelmezze a cink előfordulásával, előállításával, felhasználásával, élettani hatásával kapcsolatos információkat.	
2.7.3.4 Higany Anyagszerkezet		Kulcsfogalma a higany oxidációs száma
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak a higany halmazállapota, sűrűsége, redoxi sajátságai (elektronegativitása, standardpotenciálja), oxidjának bomlékonysága Gondolkodási művelet Értse a higany viselkedését levegőn, reakcióját kénnel, oxidjának termikus bontását, reakcióját oxidáló és nem oxidáló hatású savakkal.
Előfordulás, előállítás, felhasználás		Kulcsfogalmak elektrotechnika, hőmérők, katalizátor, amalgámok
Élettani hatás		Kulcsfogalmak a higany mérgező hatása elemi állapotban, illetve vegyületeiben
2.7.3.5 Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a fémekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.7.3.6 Egyéb átmenetifém-vegyületek Kálium-permanganát (hipermangán, KMnO_4) Tulajdonságai		Kulcsfogalmak a kálium-permanganát színe, halmazállapota, vízdoldhatósága, redoxi sajátsága, termikus bontása
Előfordulás, előállítás, felhasználás		Kulcsfogalmak a kálium-permanganát, mint fertőtlenítőszer, oxidálószer
Egyéb		Gondolkodási művelet Alkalmazza a kálium-permanganátról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.

3. Szerves kémia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1 A szerves vegyületek általános jellemzői		
Szerves anyag	Kulcsfogalmak a szerves vegyületek külön tárgyalásának oka organogén elemek	Kulcsfogalmak vis vitalis elmélet
	Gondolkodási művelet Értse a szénatom molekulaképző sajátságait.	
A szerves molekulák szerkezete	Kulcsfogalmak konstitúció, konformáció	Kulcsfogalmak konformerek, konfiguráció
	Gondolkodási művelet Szerkessze meg molekulák konstitúciós képletét.	Gondolkodási művelet Értse Wöhler munkásságának jelentőségét. Ismerje fel az etán és a ciklohexán konformációit, az ekvatoriális és az axiális ligandumokat.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Izoméria, az izoméria típusai	Kulcsfogalmak az izoméria fogalma, konstitúciós izoméria	Kulcsfogalmak optikai izoméria, kiralitás fogalma, enantiomerpár, diasztereomerpár, térizoméria (sztereoisoméria), geometriai (cisz-transz) izomerek
		Gondolkodási művelet Értse a cisz-transz izomériát a but-2-én példáján a geometriai izoméria kialakulásának feltételét. Értse a kiralitáscentrum, illetve a kiralitás feltételét. Értelmezze egy konkrét példán az enantiomerpár, illetve a diasztereomerpár fogalmát.
	Gondolkodási művelet Írja fel adott molekulaképletű vegyületek konstitúciós izomerjeit.	Gondolkodási művelet Ismerje fel a geometriai izomereket és a kiralitáscentrumot a molekulában.
Homológ sor	Kulcsfogalmak homológ sor fogalma	
		Gondolkodási művelet Határozza meg az adott homológ sor általános összegképletét.
Funkciós csoport	Kulcsfogalmak funkciós csoport fogalma, nevük, képletük	
	Gondolkodási művelet Ismerje fel a tanult funkciós csoportokat a konstitúciós képletben.	
A szerves vegyületek csoportosítása	Kulcsfogalmak a szerves vegyületek csoportosítása funkciós csoport szerint, csoportosítás szénlánc szerint	
Tulajdonságok	Gondolkodási művelet Értse az olvadáspontot, a forráspontot és az oldhatóságot befolyásoló tényezőket.	

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Reakciótípusok	Kulcsfogalmak a többszörös kötés szerepe, a funkciós csoportok szerepe, szubsztitúció, addíció, polimerizáció	Kulcsfogalmak π -kötés szerepe, polikondenzáció, elimináció
	Gondolkodási művelet Ismerje fel az egyenlet alapján, hogy a reakció melyik reakciótípusba tartozik.	
3.2 Szénhidrogének		
3.2.1 Alkánok, cikloalkánok (Paraffinok, cikloparaffinok)	Kulcsfogalmak alkán fogalma, általános összegképlete	Kulcsfogalmak cikloalkán fogalma, általános összegképlete
Nevezéktan	Kulcsfogalmak az első nyolc normális láncú alkán neve, alkilcsoportok (normális láncú, izopropil) nevei	Kulcsfogalmak a szénatom rendősége, az első négy cikloalkán neve, az első húsz normális láncú alkán neve
	Gondolkodási művelet Értse az elágazó alkánok elnevezésének elemi szabályait (leghosszabb szénlánc, sorszámozás). Nevezze el az egyszerűbb elágazó láncú alkánokat.	Gondolkodási művelet Értse a cikloalkánok elnevezésének elemi szabályait. Ismerje az egyszerűbb gyűrűs, oldalláncot tartalmazó alkánokat.
Izoméria	Gondolkodási művelet Értse a konstitúciós izoméria lehetőségeit az alkánok körében.	Gondolkodási művelet Értse a konstitúciós izoméria lehetőségeit a cikloalkánok körében.
Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse a tetraéderes szerkezetet a szénatom körül, az alkánok polaritását, rács típusukat.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak az alkánok színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága	

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értelmezze az olvadás- és forráspont változását a homológ sorban. Hasonlítsa össze bármely két, normális láncú alkán forráspontját.	Gondolkodási művelet Értelmezze az olvadás- és forráspont kapcsolatát az alkán- illetve cikloalkán-molekula térszerkezetével. Hasonlítsa össze azonos szénatomszámú alkánizomerek olvadáspontját és forráspontját; azonos szénatomszámú alkán és cikloalkán olvadáspontját és forráspontját.
Kémiai reakciók	Kulcsfogalmak az alkánok égése, alkán-levegő elegyek robbanékonyága, szubsztitúció fogalma, az alkánok szubsztitúciója halogénekkal, hőbontásuk	Kulcsfogalmak krakkolás
	Gondolkodási művelet Értelmezze az alkánok reakciókészségét, a metán klórozását. Igazolja kísérlettel az alkánok reakciókészségét, hasonlítsa össze a telítetlen vegyületek reakciókészségével. Írja fel az alkánok tökéletes égésének egyenletét. Írja fel egyenlettel a metán klórozását.	Gondolkodási művelet Értelmezze a nagyobb szénatomszámú szénhidrogének krakkolását, a folyamat termékeit, az etin és korom előállítását metánból. Írja fel tökéletes égésük egyenletét általános képlettel is.
Előfordulás	Kulcsfogalmak földgáz, kőolaj, a kőolajfeldolgozás fontosabb frakciói, ólommentes benzin, környezetvédelmi vonatkozások	Kulcsfogalmak benzinreformálás
	Gondolkodási művelet Értelmezze a kőolaj feldolgozásának elvi alapjait, az oktánszámot.	Gondolkodási művelet Értelmezze a frakciók összetételét.
Felhasználás	Kulcsfogalmak energiahordozók, oldószerek, szerves vegyületek (halogénezett és oxigéntartalmú szerves vegyületek) előállítása	Kulcsfogalmak szintézisgáz, acetilén, korom előállítása
		Gondolkodási művelet Értse a szintézisgáz előállítását.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.2.2 Alkének (olefinek)	Kulcsfogalmak alkén (olefin) fogalma	Kulcsfogalmak az alkének általános összegképlete
Nevezéktan		Kulcsfogalmak a kettős kötés helye, mint új szabály az elnevezésnél, vinilcsoport
		Gondolkodási művelet Adja meg az egyszerűbb alkének szabályos nevét.
Izoméria		Kulcsfogalmak geometria izoméria
		Gondolkodási művelet Értse a konstitúciós izoméria lehetőségeit az alkének körében. Mutassa be az izoméria lehetőségeit a butén példáján. Ismerje fel a geometria izomereket más alkének esetében.
Molekulaszerkezet	Gondolkodási művelet Értelmezze a térbeli alakot az etén példáján.	Gondolkodási művelet Értelmezze az alkének polaritását.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak az etén színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága	Kulcsfogalmak az alkének színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága
		Gondolkodási művelet Értse az olvadás- és forráspont változását a homológ sorban és az olvadás- és forráspont kapcsolatát az alkénmolekula térszerkezetével.
Kémiai reakciók	Kulcsfogalmak etén reakciói: kormozó égés levegőn, addíció fogalma, addíciós reakciók (halogén-, hidrogén-halogenid- és vízaddíció, telítés) a termékek elnevezésével, polimerizáció, monomer és polimer fogalma, polimerizációs reakció a termék elnevezésével	Kulcsfogalmak alkének reakciói: kormozó égés levegőn, addíciós reakciók (halogén-, hidrogén-halogenid- és vízaddíció, telítés) a termékek elnevezésével, polimerizációs reakciók a termékek elnevezésével, Markovnyikov-szabály

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értelmezze az etén reakciókészségét, az etén példáján a brómos víz elszíntelenítését (reakcióegyenletekkel, a folyamatok körülményeinek jelölésével), az etén polimerizációját. Írja fel az etén tökéletes égésének egyenletét. Értelmezze az eténnel kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.	Gondolkodási művelet Értelmezze a kormozó égés okait. Értelmezze a propén polimerizációját. Írja fel tökéletes égésük egyenletét általánosan is. Jelölje az egyszerűbb alkének addíciós folyamatait (alkalmazza a Markovnyikov-szabályt), a termékek elnevezésével, jelölje az egyszerűbb alkének polimerizációs folyamatait. Értelmezze az alkénekkel kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.
Előállítás		Kulcsfogalmak iparban kőolajból Gondolkodási művelet Értse az etén laboratóriumi előállításának egyenletét. Értse az etén etanolból való előállításának kísérletét.
3.2.3 Több kettős kötést tartalmazó szénhidrogének		
3.2.3.1 Diének		Kulcsfogalmak dién fogalma, a diének általános összegképlete
Nevezéktan		Kulcsfogalmak buta-1,3-dién, izoprén
Anyagszerkezet		Kulcsfogalmak a konjugált kettős kötés fogalma (delokalizáció) Gondolkodási művelet Értse a buta-1,3-dién téralkatát.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak polimerizációjuk, halmazállapotuk, színük (butadién, izoprén), addíciós reakcióik

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		Gondolkodási művelet Értse a butadién és az izoprén [1,2]- és [1,4]-addícióját, valamint az izoprén [3,4]-addícióját brómmal, a butadién és az izoprén [1,4]-polimerizációját.
Felhasználás		Kulcsfogalmak műgumi
3.2.3.2 Természetes poliének	Kulcsfogalmak kaucsuk, gumi, vulkanizálás	Kulcsfogalmak karotinoidok
		Gondolkodási művelet Értelmezze a kaucsuk és a vulkanizált kaucsuk (gumi, ebonit) közötti szerkezeti különbséget. Értelmezze a karotinoidok színének molekulaszervezeti magyarázatát.
3.2.4 Alkinok	Kulcsfogalmak alkin fogalma	Kulcsfogalmak az alkinok általános összegképlete
3.2.4.1 Etin (acetilén) Molekulaszervezet	Gondolkodási művelet Értse az etin téralkatát, kötés- és molekulapolaritását.	Gondolkodási művelet Értse az etin kötésszögeit.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak az etin színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága (vízben, acetonban)	
	Gondolkodási művelet Értelmezze az etin fizikai tulajdonságait demonstráló egyszerű kísérleteket.	
Kémiai reakciók	Kulcsfogalmak az etin robbanékonyága, égése, addíciós reakciói	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értse az etin reakciókészségét, a tökéletes égését (egyenlettel), értelmezze hidrogén-, HCl- és brómadícióját. Értelmezze az etin kémiai tulajdonságait demonstráló egyszerű kísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse kormozó égésének okát, értelmezze savi sajátságát, a sóképzését nátriummal vízáddícióját és körülményeit.
Előállítás		Kulcsfogalmak iparban metánból, laboratóriumban kalcium-karbidből (kísérlet, reakcióegyenlet)
Felhasználás	Gondolkodási művelet Értelmezze az etin felhasználásával, jelentőségével kapcsolatos információkat.	
3.2.5 Aromás szénhidrogének	Kulcsfogalmak aromás vegyület	
Nevezéktan		Kulcsfogalmak arilcsoportok (fenil, benzil), orto-, meta-, para-helyzet
		Gondolkodási művelet Ismerje a benzol egyszerű származékainak elnevezését.
3.2.5.1 Benzol Molekulaszerkezet	Kulcsfogalmak hat delokalizált elektron	Kulcsfogalmak delokalizált π -elektronok
	Gondolkodási művelet Értelmezze a térszerkezetét, polaritását.	Gondolkodási művelet Értelmezze az aromás jelleg energiaviszonyait. Értelmezze a C-C kötési energiát és a kötéstávolságot más szénhidrogénekhez viszonyítva.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a benzol színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága, kormozó égése, szubsztitúciós reakciói	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értse a benzol reakciókészségét, a halogén-szubsztitúcióját.	Gondolkodási művelet Értse a kormozó égés magyarázatát, nitrálását (a reakciók körülményeivel).
Előállítás		Kulcsfogalmak a benzol előállítása aromatizációval (benzinreformálás)
Élettani hatás	Kulcsfogalmak rákkeltő hatás	
3.2.5.2 Toluol, sztirol		Kulcsfogalmak a toluol és a sztirol képlete, halmazállapota
		Gondolkodási művelet Értse a sztirol polimerizációját.
Felhasználás		Kulcsfogalmak oldószer (toluol: benzol helyett is), műanyag (polisztirol: PS), származékaik: robbanószer (TNT)
3.2.5.3 Naftalin Molekulaszerkezet		Kulcsfogalmak 10 delokalizált π -elektron (a naftalinmolekulában)
		Gondolkodási művelet Értelmezze a naftalinmolekulában az aromás jelleget és hasonlítsa össze a benzoléval.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak a naftalin színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága, szublimációja, a naftalin szubsztitúciós reakciói
		Gondolkodási művelet Értse a naftalin olvadáspontja és az oldhatósága anyagszerkezeti magyarázatát.
Felhasználás		Kulcsfogalmak molyriasztó, műanyagok, festékek alapanyaga

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a szénhidrogénekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
3.3 Halogéntartalmú szerves vegyületek		
Elnevezés		Kulcsfogalmak alkil-halogenid, szabályos elnevezés, rendűségük
		Gondolkodási művelet Ismerje a tanult szénhidrogénekből származtatott vegyületek elnevezését.
Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse a tanult vegyületek polaritását.	Gondolkodási művelet Értse polaritásukat.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a tanult vegyületek halmazállapota, oldékonysága	Kulcsfogalmak a tanult vegyületek halmazállapota, oldékonysága
		Gondolkodási művelet Értse a halogéntartalmú szerves vegyületek molekulatömegének és polaritásának kapcsolatát a fizikai tulajdonságaikkal. Hasonlítsa össze a halogéntartalmú szerves vegyületek olvadás- és forráspontját, valamint oldhatóságát az azonos szénatomszámú szénhidrogénekével.
Kémiai reakciók		Kulcsfogalmak polimerizációjuk (vinil-klorid, tetrafluor-etén), szubsztitúció, elimináció, Zajcev-szabály
		Gondolkodási művelet Értelmezze a Zajcev-szabályt, az elimináció és a szubsztitúció kapcsolatát az alkalmazott körülményekkel. Elemezze egyszerűbb alkil-halogenidek szubsztitúciós és eliminációs reakcióit.

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Előállítás		Gondolkodási művelet Ismerje különböző alkil-halogenidek előállítási módjait.
Felhasználás	Kulcsfogalmak oldószer (kloroform, szén-tetraklorid), hajtógáz, hűtőfolyadék (freon-12), műanyag (teflon, PVC)	
Élettani, környezeti hatás	Kulcsfogalmak a halogéntartalmú szerves vegyületek környezetvédelmi vonatkozásai (ózonlyuk, savas eső), mérgező hatásuk	
Egyéb		Gondolkodási művelet Alkalmazza a halogéntartalmú szerves vegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.
3.4 Oxigéntartalmú szerves vegyületek		
Egyszerű funkciós csoportok	Kulcsfogalmak hidroxil-, éter-, oxocsoport (karbonilcsoport)	
	Gondolkodási művelet Ismerje fel az egyszerű funkciós csoportokat a konstitúciós képletben.	
Összetett funkciós csoportok és származtatásuk	Kulcsfogalmak karboxil-, észtercsoport	
	Gondolkodási művelet Ismerje fel az összetett funkciós csoportokat a konstitúciós képletben.	
Vegyületcsoportok	Kulcsfogalmak alkohol, éter, aldehid, keton, észter és karbonsav	Kulcsfogalmak fenol
	Gondolkodási művelet Sorolja csoportba az adott konstitúciójú vegyületeket.	
3.4.1 Hidroxivegyületek	Kulcsfogalmak alkohol fogalma	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.4.1.1 Alkohokok		Gondolkodási művelet Értse az egyértékű, telített, nyílt láncú alkoholok általános képletét. Állapítsa meg a rendűséget és az értékűséget.
Nevezéktan	Kulcsfogalmak az alkoholok elnevezésének szabályai (alkil-alkohol, szabályos név), az alkoholok triviális nevei (faszesz, borszesz, glikol, glicerin)	
	Gondolkodási művelet Ismerje az egyszerűbb alkoholok elnevezését, a név alapján a konstitúció felírását.	
Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse az alkoholok polaritását, hidrogénkötésre való hajlamát.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a tanult alkoholok színe, szaga, sűrűsége, halmazállapota, oldhatósága	
		Gondolkodási művelet Értse a hidroxilcsoport és a szénlánc szerepét az olvadáspont, a forráspont és az oldhatóság meghatározásában. Viszonyítsa a különböző alkoholok olvadás- és forráspontját a megfelelő moláris tömegű alkánokéhoz, becsülje meg a különböző alkoholok olvadás- és forráspont-viszonyait, oldhatóságát.
Kémiai reakciók	Kulcsfogalmak a tanult alkoholok reakciója szerves savakkal, az égésük, az alkoholok oldatának kémhatása	Kulcsfogalmak az alkoholok reakciója szerves és szervetlen savakkal (észterképzés), égésük, a primer és a szekunder alkoholok oxidációja, sav-bázis sajátásaik, reakciójuk nátriummal, éterképződés és vízelimináció

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Magyarázza az alkoholok reakcióit az etanol példáján. Értelmezze az alkoholok oldhatóságával, kémiai tulajdonságaival kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a propán-2-ol oxidációját. Értse az alkoholok oldatának kémhatását. Értelmezze az alkoholok kémiai reakcióit a megadott vegyületek esetében, a reakciók jelölését általánosan is.
Előfordulás		Kulcsfogalmak észterekben, kötötten
Élettani hatás	Kulcsfogalmak az etanol és a metanol mérgező hatása	Kulcsfogalmak a glikol mérgező hatása
Előállítás	Kulcsfogalmak etanol előállítása eténből, illetve erjesztéssel	Kulcsfogalmak metanol szintézisgázból
	Gondolkodási művelet Értse és írja fel az előállítási egyenleteket.	
Felhasználás	Gondolkodási művelet Értelmezze az előfordulásukkal, előállításukkal, felhasználásukkal, kapcsolatos információkat.	Gondolkodási művelet Értelmezze a felhasználásukkal kapcsolatos tulajdonságokat és tudománytörténeti vonatkozásaikkal (Alfred Nobel) kapcsolatos információkat.
3.4.1.2 Fenolok		Kulcsfogalmak fenolok fogalma
3.4.1.2.1 Fenol Anyagszerkezet		Kulcsfogalmak fenol
		Gondolkodási művelet Értse a polaritását, a hidrogénkötésre való hajlamát és a téralkatát.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak a fenol halmazállapota, színe, szaga, oldhatósága
Kémiai reakciók		Kulcsfogalmak a fenol sav-bázis sajátságai, sóképzése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		Gondolkodási művelet Értelmezze a fenol reakcióját vízzel, nátrium-hidroxiddal (a termékek elnevezésével). Értelmezze a fenol savi erősségét az etanolhoz és a szénsavhoz viszonyítva, valamint az oxidációval szembeni érzékenységet.
Élettani hatás		Kulcsfogalmak baktériumölő, mérgező
Felhasználás		Kulcsfogalmak fertőtlenítőszer, műanyaggyártás
3.4.2 Éterek		
Nevezéktan	Kulcsfogalmak étercsoport	Kulcsfogalmak elnevezésük, csoportnevek + éter
		Gondolkodási művelet Nevezze el az egyszerűbb étereket.
Anyagszerkezet		Gondolkodási művelet Értse a polaritásukat.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak oldhatóságuk, szaguk, halmazállapotuk a dietil-éter példáján, a dietil-éter gyúlékonysága
		Gondolkodási művelet Viszonyítsa az éterek olvadás- és forráspontját, valamint oldhatóságát a megfelelő moláris tömegű alkoholokéhoz és alkánokéhoz.
Előállítás		Kulcsfogalmak szimmetrikus és vegyes éterek előállítása
		Gondolkodási művelet Értse a dietil-éter előállítását etanolból, a reakció körülményeit.
Felhasználás		Kulcsfogalmak a dietil-éter felhasználása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.4.3 Oxovegyületek Csoportosítás	Kulcsfogalmak aldehidek (formilcsoport), ketonok (ketocsoport)	
Nevezéktan	Kulcsfogalmak szabályos név (alkanal, alkanon, csoportnevek + keton), triviális név (formaldehid, acetaldehid, aceton)	Kulcsfogalmak triviális név (benzaldehyd, akrolein)
	Gondolkodási művelet Ismerje a tanult triviális nevek szabályos elnevezésének megadását.	Gondolkodási művelet Ismerje az egyszerűbb oxovegyületek elnevezését.
Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse az oxocsoport polaritását.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak az oxovegyületek halmazállapota, oldhatósága a tanult vegyületek esetében	
		Gondolkodási művelet Viszonyítsa az oxovegyületek olvadás- és forráspontját, valamint oldhatóságát az azonos szénatomszámú alkoholokéhoz és éterekéhez.
Kémiai reakciók	Kulcsfogalmak az oxovegyületek oxidációja	Kulcsfogalmak az oxovegyületek redukciója alkohollá, addíciós reakcióik
	Gondolkodási művelet Értse a formaldehyd, az acetaldehyd és az aceton oxidálhatósága közötti különbségeket (ezüsttükörpróba, Fehling-reakció). Értelmezze az oxovegyületekkel kapcsolatos egyszerű kísérleteket, írja fel a redoxi-sajátságokkal kapcsolatos egyenleteket az acetaldehyd és az aceton példáján.	Gondolkodási művelet Értse a formaldehyd, az acetaldehyd és az aceton redukcióját, a paraformaldehid keletkezését. Értelmezze az egyszerű oxovegyületek redoxi átalakítását. Írja fel az aldehidek ezüsttükörpróbájának és Fehling-reakciójának egyenletét (általánosan is).
Előállítás		Kulcsfogalmak formaldehid (metanolból)
Felhasználás	Kulcsfogalmak formaldehid (tartósítás, műanyagipar), aceton (oldószer)	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		Gondolkodási művelet Értse a formalin összetételét.
Élettani hatás	Kulcsfogalmak formaldehid (sejtméreg, baktériumölő hatás), aceton (cukorbetegség, alkoholizmus)	
3.4.4 Karbonsavak Csoportosítás		Kulcsfogalmak a karbonsavak csoportosítása értékűség és szénlánc szerint, a telített, nyílt szénláncú monokarbonsavak általános képlete
		Gondolkodási művelet Sorolja csoportokba a tanult karbonsavakat.
Nevezéktan	Kulcsfogalmak a karbonsavak szabályos neve, triviális neve (hangyasav, ecetsav, palmitinsav, sztearinsav, olajsav), karboxilcsoport, savmaradék, a hangyasav és az ecetsav savmaradékának neve	Kulcsfogalmak a karbonsavak triviális neve (vajsav, oxálsav, benzoésav, tereftálsav), acilcsoport, a hangyasav és az ecetsav acilcsoportjának neve
		Gondolkodási művelet Ismerje az egyszerűbb karbonsavmolekulák acilcsoportjának és savmaradékának elnevezését, a szabályos név megadását az adott képlet alapján.
Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse a karboxilcsoport polaritását.	Gondolkodási művelet Értse a karbonsavak dimerizációját.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a karbonsavak színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága a tanult vegyületek esetén	
	Gondolkodási művelet Értse a hidrogénkötés és a szénlánc szerepét a karbonsavak olvadás- és forráspontja, valamint oldhatósága meghatározásában.	Gondolkodási művelet Viszonyítsa a karbonsavak olvadás- és forráspontját, valamint oldhatóságát a megfelelő moláris tömegű alkoholokéhoz és észterekéhez.

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Kémiai reakciók	Kulcsfogalmak a karbonsavak sav-bázis sajátságai, észterképződés	Kulcsfogalmak a hangyasav redukáló sajátsága, redukciója primer alkohollá
	Gondolkodási művelet Értse az ecetsav reakcióját nátriummal, nátrium-hidroxiddal, nátrium-hidrogén-karbonáttal, a hidrogén-kloridhoz viszonyított savi erősségét, az etanol és ecetsav egyensúlyi reakcióját. Értelmezze a karbonsavakkal kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a savi erősség változását a homológ sorban, az ecetsavnak a fenolhoz viszonyított savi erősségét. Írja fel és értelmezze a hangyasav ezüstitűkörpróbájának egyenletét, a hangyasav reakcióját brómos vízzel. Írja fel a karbonsavak sóképzésének egyenleteit, valamint alkoholokkal való észteresítési reakcióit.
Előállítás	Gondolkodási művelet Értse az ecetsav előállításának folyamatait etanolból.	
Egyéb	Gondolkodási művelet Értelmezze a karbonsavak előfordulásával, felhasználásával és tudománytörténeti vonatkozásaival kapcsolatos információkat.	
3.4.4.1 Egyéb funkciós csoportot tartalmazó karbonsavak		Kulcsfogalmak tejsav, borkősav, szalicilsav, citromsav, piroszőlősav
	Gondolkodási művelet Ismertesse Szent-Györgyi Albert munkásságának jelentőségét, tudja, hogy Szent-Györgyi Albert magyar Nobel-díjas tudós volt.	Gondolkodási művelet Alkalmazza az egyéb funkciós csoportot tartalmazó karbonsavak előfordulásával, felhasználásával és tudománytörténeti vonatkozásaival kapcsolatos információkat.
3.4.4.2 A karbonsavak sói Felhasználás	Kulcsfogalmak elnevezésük, halmazállapotuk	
	Gondolkodási művelet Értse a szappan tisztító hatását.	
3.4.5 Észterek Csoportosítás	Kulcsfogalmak csoportosítás az alkoholhoz kapcsolódó sav típusa szerint	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.4.5.1 Karbonsav-észterek Nevezéktan	Gondolkodási művelet Ismerje az etil-acetát nevét, szerkezetét.	Gondolkodási művelet Ismerje az egyszerűbb karbonsav-észterek elnevezését.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a gyümölcsészterek és a viaszok halmazállapota, szaga, oldhatósága	
		Gondolkodási művelet Viszonyítsa karbonsavészterek olvadás- és forráspontját, valamint oldhatóságát az azonos moláris tömegű karbonsavakéhoz és oxovegyületekéhez.
Kémiai reakció	Kulcsfogalmak a karbonsav-észterek hidrolízise és lúgos hidrolízise az etil-acetát példáján	
	Gondolkodási művelet Értse az etil-acetát hidrolízisét. Értelmezze az etil-acetáttal kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	Gondolkodási művelet Írja fel az egyszerűbb karbonsav-észterek hidrolízisének és lúgos hidrolízisének egyenletét. Értelmezzen a karbonsav-észterekkel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.
Előállítás	Gondolkodási művelet Ismerje az etil-acetát előállítását karbonsavból és alkoholból.	Gondolkodási művelet Ismerje a karbonsav-észterek előállítását karbonsavból és alkoholból.
Felhasználás	Gondolkodási művelet Értelmezze a karbonsav-észterek előfordulásával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	
Zsírok, olajok (gliceridek)	Kulcsfogalmak zsír és olaj fogalma, általános szerkezetük, halmazállapotuk, oldhatóságuk, biológiai jelentőségük, lúgos hidrolízisük	Kulcsfogalmak zsír és olaj hidrolízise

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		Gondolkodási művelet Értelmezze a zsírok és olajok eltérő halmazállapotát. Értelmezze a zsírok, olajok lúgos hidrolízisét (elszappanosítás), a telítetlenség kimutatását. Írja fel tetszőleges glicerid lúgos hidrolízisének és hidrolízisének egyenletét.
3.4.5.2 Szervetlen-sav-észterek		Kulcsfogalmak nitroglicerín (robbanóanyag, gyógyszer), szulfátészterek (mosószer), foszfátészterek (biológiai szerep)
Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza az oxigéntartalmú szerves vegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
3.5 Nitrogéntartalmú szerves vegyületek		
3.5.1 Aminok	Kulcsfogalmak az aminok funkciós csoportja	
Csoportosítás		Kulcsfogalmak értékűségük, rendűségük, az egyértékű, nyílt láncú alkil-aminok homológ sorának általános képlete
		Gondolkodási művelet Ismerje fel az aminok értékűségét, a rendűségét.
Elnevezés	Kulcsfogalmak az aminok elnevezésének szabályai	Kulcsfogalmak triviális név (anilin)
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak színük, szaguk, halmazállapotuk, oldhatóságuk

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Ismerje az egy, két és három szénatomos aminok elnevezését.	Gondolkodási művelet Ismerje az egyszerűbb aminok elnevezését és csoportba sorolását a képlet alapján, a név alapján a képlet felírását. Értelmezze az aminok olvadás- és forráspontjának, valamint oldhatóságának halmazszerkezeti okait, az anilin oldhatóságát. Hasonlítsa össze az izomer aminok (primer, szekunder, tercier) forráspontját egymással és a megfelelő moláris tömegű alkánokéval.
Kémiai reakciók	Kulcsfogalmak sav-bázis sajátságai.	Kulcsfogalmak amidképzés.
		Gondolkodási művelet Értse a metil-amin reakcióját vízzel, hidrogén-kloriddal, a keletkezett só elnevezését. Értelmezze az alkil- és aril-aminok reakcióját vízzel és hidrogén-kloriddal.
3.5.2 Aminosavak	Kulcsfogalmak aminosav fogalma	
Példák	Kulcsfogalmak glicin	
Csoportosítás	Kulcsfogalmak az aminosavak csoportosítása az oldalláncok fajtái szerint	
Szerkezet	Kulcsfogalmak az α -aminosav általános szerkezete	Kulcsfogalmak kiralitásuk, a természetes eredetű aminosavak konfigurációja
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak halmazállapotuk, amfoter jellegük	
	Gondolkodási művelet Értelmezze ikerionos szerkezetüket a glicin példáján. Értse a glicin olvadáspontjának magyarázatát.	Gondolkodási művelet Értelmezze a glicin sósavval, nátrium-hidroxiddal való reakcióját.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Előfordulás	Kulcsfogalmak előfordulás a fehérjékben, kötötten	
		Gondolkodási művelet Becsülje meg a természetes eredetű aminosavak polaritását, sav-bázis tulajdonságát képlet alapján.
3.5.3 Savamidok	Kulcsfogalmak savamidok funkciós csoportja	
Elnevezés	Kulcsfogalmak a savamidok elnevezésének szabályai, a savamidok triviális nevei (formamid, acetamid, karbamid)	Kulcsfogalmak a savamidok delokalizált π -elektronrendszere
		Gondolkodási művelet Nevezze el az egyszerűbb amidokat.
Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse a savamidok polaritását.	Gondolkodási művelet Értse a savamidok síkalkatú σ -vázát.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a savamidok halmazállapota	Kulcsfogalmak a savamidok oldhatósága
	Gondolkodási művelet Értse a savamidok olvadáspontjának halmazszerkezeti magyarázatát.	Gondolkodási művelet Viszonyítsa a savamidokban a hidrogénkötés erősségét a megfelelő moláris tömegű karbonsavakhoz.
Kémiai reakciók		Gondolkodási művelet Ismerje a savamidok savas hidrolízisét, sav-bázis tulajdonságaikat.
3.5.4 Nitrogéntartalmú heterociklusos vegyületek 3.5.4.1 Piridin		Kulcsfogalmak a piridin konstitúciója, aromás elektronrendszere
		Gondolkodási művelet Értse a piridin polaritását.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak a piridin színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága, sav-bázis sajátságai, szubsztitúciós hajlama

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		Gondolkodási művelet Értelmezze az piridin olvadáspontját és az oldhatóságát. Értse a piridin reakcióját vízzel és hidrogén-kloriddal, a halogénszubsztitúcióját, a folyamat körülményeit. Értelmezze a piridin benzolhoz viszonyított szubsztitúciós hajlamát.
Jelentőség		Kulcsfogalmak a piridint több vitamin, enzim, gyógyszer tartalmazza
3.5.4.2 Pirimidin		Kulcsfogalmak a pirimidin konstitúciója, aromás elektronrendszere Gondolkodási művelet Értse a pirimidin polaritását.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak a pirimidin halmazállapota, oldhatósága, sav-bázis sajátságai Gondolkodási művelet Értelmezze a pirimidin oldhatóságát.
Jelentőség		Kulcsfogalmak a pirimidinszármazékok nukleotidalkotók
3.5.4.3 Pirrol		Kulcsfogalmak a pirrol konstitúciója, aromás elektronrendszere Gondolkodási művelet Értse a pirrol polaritását.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak a pirrol halmazállapota, oldhatósága, sav-bázis sajátságai, szubsztitúciós hajlama

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		Gondolkodási művelet Értse a pirrol oldhatóságát, olvadáspontját piridinéhez viszonyítva, a szubsztitúcióját brómmal. Értelmezze a reakció körülményeit, a szubsztitúciós készségét a benzoléhoz viszonyítva.
Jelentőség		Kulcsfogalmak porfirinváz (klorofill, hemoglobin)
3.5.4.4 Imidazol		Kulcsfogalmak az imidazol konstitúciója, aromás elektronrendszere Gondolkodási művelet Értelmezze az imidazol polaritását.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak az imidazol amfoter jellege, halmazállapota, oldhatósága Gondolkodási művelet Értse az imidazol amfoter sajátságát, az oldhatóságát és az olvadáspontját, az olvadáspontjának a pirroléhoz viszonyított értékét, reakcióját savval, bázissal.
Jelentőség		Kulcsfogalmak az imidazol fehérjék oldalláncában protonátvivő szerepet játszik
3.5.4.5 Purin		Kulcsfogalmak a purin konstitúciója, aromás elektronrendszere
Jelentőség		Kulcsfogalmak a purinszármazékok nukleotidalkotók
3.5.5 Gyógyszerek, drogok, hatóanyagok		Kulcsfogalmak a gyógyszerek és drogok élettani, pszichikai hatása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Egyéb		Gondolkodási művelet Alkalmazza a nitrogéntartalmú szerves vegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk (pl. a szenvedélybetegségek) értelmezésében.
3.6 Szénhidrátok		
Csoportosítás	Kulcsfogalmak mono-, di- és poliszacharidok	
3.6.1 Monoszacharidok Összetétel		Kulcsfogalmak általános összegképletük ($C_nH_{2n}O_n$ ($3 \leq n \leq 7$))
Funkciós csoportok	Kulcsfogalmak polihidroxi-oxovegyületek, gyűrűs formában étercsoport	
	Gondolkodási művelet Ismerje fel a tanult monoszacharidokat megadott konstitúció alapján.	Gondolkodási művelet Ismerje fel a monoszacharidot megadott konstitúció alapján.
Csoportosítás	Kulcsfogalmak a tanult monoszacharidok csoportosítása oxocsoport szerint és szénatomszám szerint	Kulcsfogalmak a monoszacharidok csoportosítása oxocsoport szerint és szénatomszám szerint
Molekulaszerkezet	Kulcsfogalmak nyílt láncú és gyűrűs konstitúció, glikozidos hidroxilcsoport a tanult szénhidrátok esetében	Kulcsfogalmak nyílt láncú és gyűrűs konstitúció, glikozidos hidroxilcsoport
		Gondolkodási művelet Értse a gyűrűvé záródást.
Izoméria		Kulcsfogalmak D- és L-konfiguráció
		Gondolkodási művelet Állapítsa meg a királis szénatomok és az izomerek számát.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a tanult monoszacharidok halmazállapota, íze, vízoldhatósága, az aldózok redukáló hatása, karamellizálódásuk és elszenesítésük	Kulcsfogalmak a monoszacharidok halmazállapota, íze, vízoldhatósága, az aldózok redukáló hatása, karamellizálódásuk és elszenesítésük, a ketózok átizomerizálódása, észteresítésük
	Gondolkodási művelet Értse a tanult monoszacharidok olvadáspontjának és oldhatóságának anyagszerkezeti magyarázatát. Értelmezzen a tanult monoszacharidokkal kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a monoszacharidok olvadáspontjának és oldhatóságának anyagszerkezeti magyarázatát. Értelmezzen a monoszacharidokkal kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket. Értelmezze a Fehling- és ezüstitükör-próba egyenletét általánosan is.
3.6.1.1 Glicerín-aldehid		Kulcsfogalmak összegképlete, konstitúciója, jelentősége a szénhidrátok lebontásában és szintézisében
		Gondolkodási művelet Értse az enantiomerpárt.
3.6.1.2 1,3-dihidroxí-aceton		Kulcsfogalmak az 1,3-dihidroxí-aceton összegképlete, konstitúciója, jelentősége a szénhidrátok lebontásában és szintézisében
3.6.1.3 Ribóz és 2-dezoxi-ribóz		Kulcsfogalmak a ribóz és a dezoxiribóz összegképlete, jelentőségük a nukleotidok építőköveiként
		Gondolkodási művelet Értse a nyílt láncú és gyűrűs konstitúciójukat, a D-konfigurációt, jelölésüket.
3.6.1.3 Glükóz (szőlőcukor)	Kulcsfogalmak a glükóz összegképlete	

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Molekulaszerkezet	Gondolkodási művelet Értse a glükóz molekula nyílt láncú és gyűrűs konstitúcióját.	Gondolkodási művelet Értse a glükóz D-konfigurációját, jelölését, szék-konformációját, izomerizációját vizes oldatban, α -, β -anomerjeit és stabilitásukat.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a glükóz színe, íze, halmazállapota, oldhatósága	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a glükóz fizikai tulajdonságait. Értse az ezüstitükörpróbát, a Fehling-próbát.	Gondolkodási művelet Értse az ezüstitükörpróba és a Fehling-próba reakcióegyenletét.
Előfordulás, jelentőség	Kulcsfogalmak a glükóz a sejtek elsődleges energiaforrása, vércukorszint (1 g/dm^3), kötött állapotban a legelterjedtebb szénvegyület	
3.6.1.4 Fruktóz (gyümölcscukor)	Kulcsfogalmak a fruktóz összegképlete, előfordulása gyümölcsök nedvében, kötötten a répacukorban	
		Gondolkodási művelet Értse a nyílt láncú és gyűrűs konstitúcióját, D-konfigurációját, jelölését, az izomerizációját szőlőcukorrá.
3.6.2 Diszacharidok Származtatásuk	Kulcsfogalmak a diszacharidok származtatása monoszacharidokból, összegképletük	
		Gondolkodási művelet Írja fel a konstitúciós képletüket, a hidrolízisüket egyenlettel.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a diszacharidok színe, halmazállapota, oldhatósága	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értse a halmazállapotuk és vízzoldhatóságuk magyarázatát. Értelmezzen a diszacharidokkal kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a redukáló sajátosságuk feltételét.
3.6.2.1 Maltóz	Kulcsfogalmak a maltóz összegképlete, alkotórészei, halmazállapota, íze, oldhatósága, előfordulása szabadon, illetve kötött állapotban (keményítő)	Kulcsfogalmak a maltóz konstitúciója, konfigurációja, jelölése, konformáció, redukáló hatása
3.6.2.2 Cellobióz	Kulcsfogalmak a cellobióz összegképlete, alkotórészei, halmazállapota, íze, oldhatósága, előfordulása kötött állapotban (cellulóz)	Kulcsfogalmak a cellobióz konstitúciója, konfigurációja, jelölése, konformáció, redukáló hatása
3.6.2.3 Szacharóz (répacukor, nádcukor) Szerkezet	Kulcsfogalmak a szacharóz összegképlete, alkotórészei	Kulcsfogalmak a szacharóz konstitúciója, konfigurációja, jelölése, konformáció
Tulajdonságai	Kulcsfogalmak a szacharóz halmazállapota, íze, oldhatósága	Kulcsfogalmak a szacharóz nem redukáló
		Gondolkodási művelet Értse a redukáló hatás hiányának magyarázatát.
Jelentőség	Kulcsfogalmak táplálék, növények	
3.6.3 Poliszacharidok	Kulcsfogalmak a poliszacharidok származtatása	Kulcsfogalmak a poliszacharidok általános képlete
		Gondolkodási művelet Ismerje fel a poliszacharidot konstitúciós képlete alapján.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak nem redukálók
		Gondolkodási művelet Értse a redukáló hatás hiányának magyarázatát.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Hidrolízisük	Kulcsfogalmak a poliszacharidok enzimés és savas hidrolízise	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a hidrolízisük termékeit.	Gondolkodási művelet Írja fel a hidrolízisük egyenletét.
3.6.3.1 Cellulóz	Kulcsfogalmak a cellulóz alkotórészei, számuk nagyságrendje, lánckonformációja, halmazállapota, oldhatósága, szerepe (vázpoliszacharid), felhasználása (textil- és papíripar)	
		Gondolkodási művelet Értse a cellulóz oldhatóságának szerkezeti magyarázatát.
3.6.3.2 Keményítő	Kulcsfogalmak a keményítő alkotórészei, számuk nagyságrendje, amilóz, amilopektin, lánckonformációja, halmazállapota, oldhatósága, élettani szerepe (tartalék tápanyag), felhasználás (textil- és élelmiszeripar, ragasztógyártás)	
	Gondolkodási művelet Értse a kimutatását jóddal.	Gondolkodási művelet Értse az oldhatóság szerkezeti magyarázatát, a kimutatás szerkezeti magyarázatát.
3.6.4 Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a szénhidrátokról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
3.7 Fehérjék		
Szerkezet	Kulcsfogalmak α -aminosavak, peptidkötés, primer struktúra (aminosav-szekvencia), szekunder struktúra, β -redő (fibroin), α -hélix (keratin); terciér struktúra, fibrilláris és globuláris fehérjék	Kulcsfogalmak kvaterner struktúra

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értse a dipeptid származtatását, a polipeptidlánc általános szerkezetének jelölését.	Gondolkodási művelet Ismertesse Emil Fischer és Frederick Sanger munkásságának jelentőségét. Értelmezze a β -konformációt és az α -hélixet, a kölcsönhatásokat a polipeptidlánc amidcsoportja, illetve oldalláncai között (a másodlagos, a harmadlagos és a negyedleges szerkezet esetén).
Kimutatás, reakciók	Kulcsfogalmak reverzibilis és irreverzibilis koaguláció	Kulcsfogalmak biuretpróba, xantoprotein-reakció
	Gondolkodási művelet Értelmezze a kicsapódási reakciókat. Értelmezze a fehérjékkel kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a fehérjék kimutatási reakcióit.
Jelentőség	Kulcsfogalmak szerkezeti anyagok, enzimek, hormonok, immunanyagok, transzportmolekulák, mozgásért felelős fonalak, energiahordozók (végső energiatartalék)	
Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a fehérjékről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
3.8 Nukleinsavak		
Építőelemek		Kulcsfogalmak a nukleinsavak hidrolízisének termékei
Konstitúció		Kulcsfogalmak a nukleotid szerkezete, a polinukleotidlánc kialakulása
		Gondolkodási művelet Értse az alkotórészek kapcsolódását egy nukleotidban, a polinukleotidlánc sematikus jelölését. Ismertesse Frederick Sanger munkásságának tudományos jelentőségét.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
DNS, RNS		Kulcsfogalmak eltérés az alkotóelemek összetételében, a purin- és a pirimidinbázisok neve, eltérés a polinukleotidláncok számában, konformációjában, hidrogénkötések a láncban és a láncok között, a két lánc ellentétes irányítottsága a DNS esetében, összefüggés a bázisok számában, komplementer fogalma, kettős hélix különbség a biokémiai jelentőségben
		Gondolkodási művelet Állapítsa meg a komplementerlánc bázissorrendjét. Ismertesse Watson és Crick munkásságának tudományos jelentőségét.
Egyéb		Gondolkodási művelet Alkalmazza a nukleinsavakról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk (pl. a mutációk, a mutagén hatások) értelmezésében.
3.9 Műanyagok		
Csoportosítás	Kulcsfogalmak a műanyagok csoportosítása eredet szerint (természetes, szintetikus), feldolgozás szerint (hőre lágyuló, hőre keményedő)	Kulcsfogalom a műanyagok csoportosítása eredet szerint (szerves vagy szervetlen láncú)
3.9.1 Természetes alapú műanyagok	Kulcsfogalmak gumi	Kulcsfogalmak ebonit
3.9.2 Szintetikusan előállított műanyagok		Kulcsfogalmak csoportosítás az előállítás módja szerint (polimerizációs, polikondenzációs)
3.9.2.1 Polimerizációs műanyagok	Kulcsfogalmak polietilén, teflon, PVC és felhasználásuk	Kulcsfogalmak polipropilén, polisztirol, plexi, műgumi és felhasználásuk

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		Gondolkodási művelet Írja fel a polimerizáció egyenletét adott monomer esetén.
3.9.2.2 Polikondenzációs műanyagok		Kulcsfogalmak szilikonok, fenoplasztok (bakelit), aminoplasztok, poliészterek (terilén), poliamidok (nejlon), alapegységeik és felhasználásuk
3.9.2.3 Környezet-védelmi szempontok	Kulcsfogalmak savas eső, hulladékfelhalmozódás, hulladékégetés és újrahasznosítás, allergén hatásuk	
3.9.2.4. Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza a műanyagokról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
3.10 Energiagazdálkodás		
Energiaforrások	Kulcsfogalmak kőszén, kőolaj, földgáz, nem megújuló és megújuló energiaforrások	
	Gondolkodási művelet Értse az egyes energiaforrások használatának előnyeit és hátrányait. Értelmezze leírás alapján az adott megújuló energiaforrás (pl. nap-, szél-, víz- és geotermikus energia, biomassa) alkalmazását, előnyeit és hátrányait. Értelmezze leírás alapján az adott energiaforrás (pl. tüzelőanyag-cella) alkalmazását, előnyeit és hátrányait.	
Egyéb	Gondolkodási művelet Alkalmazza az energiagazdálkodásról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	

4. Kémiai számítások

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1 Az anyagmennyiség	Kulcsfogalmak relatív atomtömeg, jele; relatív molekulatömeg, jele; anyagmennyiség, jele, mértékegysége; moláris tömeg, jele, mértékegysége; Avogadro-állandó, jele, értéke; sűrűség, jele, mértékegysége	
	Gondolkodási művelet Értse a moláris atomtömeg kapcsolatát a relatív atom- és molekulatömeggel, alkalmazza a következő összefüggéseket: $M = \frac{m}{n} \quad N_A = \frac{N}{n} \quad \rho = \frac{m}{V}$ Számítsa ki a relatív molekulatömeget a relatív atomtömegekből a képlet ismeretében, tudja megállapítani és jelölni az anyagok moláris tömegét, alkalmazni a tömeg, a részecskeszám, a térfogat és az anyagmennyiség közti összefüggéseket.	Gondolkodási művelet Számítsa ki a relatív atomtömeget az izotópok relatív atomtömegéből és előfordulási arányából.
4.2 Gázok	Kulcsfogalmak Avogadro törvénye, gázok moláris térfogata, moláris gáztérfogat, jele, mértékegysége és értéke standard légköri nyomáson és 25 °C-on, gázok sűrűsége, gázok relatív sűrűsége	Kulcsfogalmak ideális gázok állapotegyenlete

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értse és alkalmazza a következő összefüggéseket: $V_M = \frac{V}{n} \quad \rho = \frac{M}{V_M} \quad d = \frac{M_1}{M_2}$ Alkalmazza Avogadro törvényét, a gázok térfogatával, sűrűségével és relatív sűrűségével kapcsolatos fenti összefüggéseket a kémiai számításokban.	Gondolkodási művelet Értse és alkalmazza a következő összefüggést: $pV = nRT$ Alkalmazza az ideális gázok állapotegyenletét a kémiai számításokban.
4.3 Oldatok, elegyek, keverékek Oldatok, elegyek, keverékek összetétele	Kulcsfogalmak tömegszázalék, térfogatszázalék, anyagsűrűség-százalék (mólszázalék), anyagsűrűség-koncentráció, jelük és mértékegységük, az oldhatóság megadása tömegszázalékban és 100 g oldószerre vonatkoztatva	Kulcsfogalmak tömeghányad, térfogathányad, anyagsűrűség-hányad (móltört), tömegkoncentráció, jelük és mértékegységük

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értse és alkalmazza a következő összefüggéseket: $\frac{m_B}{m} \cdot 100\% (m/m)$ $\frac{V_B}{V} \cdot 100\% (V/V)$ $\frac{n_B}{n} \cdot 100\% (n/n)$ $c_B = \frac{n_B}{V_{oldat}}$ Alkalmazza a tömegszázalékkal kapcsolatos összefüggést a folyadékelegyek és porkeverékek összetételével kapcsolatban. Alkalmazza a térfogatszázalékkal kapcsolatos összefüggést a gázelegyek összetételével kapcsolatban. Alkalmazza az anyagmennyiség-százalékkal kapcsolatos összefüggést (és kapcsolatát a térfogatszázalékkal) a gázelegyek összetételével kapcsolatban. Alkalmazza az anyagmennyiség-koncentrációval kapcsolatos összefüggést az oldatok készítésével és egyéb, oldatokkal kapcsolatos feladatok megoldásánál. Számítson át kétféle oldhatósági adatot.	Gondolkodási művelet Értse és alkalmazza a következő összefüggéseket: $w_B = \frac{m_B}{m}$ $\varphi_B = \frac{V_B}{V}$ $x_B = \frac{n_B}{n}$ $\gamma_B = \frac{m_B}{V_{oldat}}$ Alkalmazza a tömegszázalékkal, a térfogatszázalékkal, illetve anyagmennyiség-százalékkal kapcsolatos összefüggést a folyadékelegyek, porkeverékek és gázelegyek összetételével kapcsolatban. Alkalmazza a tömegtörttel, térfogattörttel, illetve anyagmennyiség-törttel kapcsolatos összefüggést gáz- és folyadékelegyekkel kapcsolatos számításokban. Alkalmazza folyadékelegyeknél a térfogati kontrakciót. Alkalmazza a tömegkoncentrációval kapcsolatos összefüggést az oldatok készítésével kapcsolatos feladatok megoldásánál. Alkalmazza az oldhatósági adatokat az oldhatóság hőmérsékletfüggésével kapcsolatos feladatokban kristályvízmentes és kristályvizes sók esetén.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Egyéb, oldatokkal kapcsolatos feladatok	Gondolkodási művelet Tudja, hogyan kell oldatot készíteni vízmentes anyagból és oldószerből, hígítással, töményítéssel, keveréssel.	Gondolkodási művelet Tudja, hogyan kell oldatot készíteni kristályvíztartalmú anyagból.
Gázelegyekkel kapcsolatos számítások		Gondolkodási művelet Alkalmazza a kémiai számításokban az átlagos moláris tömeg és a gázelegyek összetétele közötti kapcsolatot.
4.4 Számítások a képlettel és a kémiai egyenlettel kapcsolatban Összegképlet	Kulcsfogalmak az összegképlet jelentése	
	Gondolkodási művelet Értse a tapasztalati és a molekulaképlet közötti különbséget. Alkalmazza az összegképlet és a tömegszázalékos összetétel kapcsolatát a kémiai számításokban, tudja meghatározni a molekulaképletet a tömegszázalékos összetétel és a moláris tömeg ismeretében.	
Sztöchiometria	Kulcsfogalmak a kémiai egyenlet, termelési százalék, szennyezettség	
	Gondolkodási művelet Értse a kémiai egyenlet jelentéseit. Használjon a reakcióegyenleteket a sztöchiometriai számításokban. Alkalmazza az oldatok összetételével, a termelési százalékkal és a szennyezettséggel kapcsolatos összefüggéseket a kémiai számításokban.	Gondolkodási művelet Határozza meg porkeverékek és gázelegyek összetételét, szerves és szervetlen vegyületek összetételét (képletét) a reakcióegyenlet alapján.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.5 Termokémia	Kulcsfogalmak a reakcióhő és a képződéshő fogalma, jele, mértékegysége, Hess tétele	Kulcsfogalmak kötési energia, rácsenergia, hidratációs energia, ionizációs energia, elektronaffinitás
	Gondolkodási művelet Határozza meg a reakcióhőt a képződéshőkből. Használja a reakcióhőt az egyszerű sztöchiometriai számításokban.	Gondolkodási művelet Használja a kötési energia, a rácsenergia, a hidratációs energia, az ionizációs energia és az elektronaffinitás adatokat reakcióhő és képződéshő kiszámításánál. Határozza meg a reakcióhőt, a képződéshőt egyszerű körfolyamat segítségével.
4.6 Kémiai egyensúly		Kulcsfogalmak egyensúlyi koncentráció, kiindulási koncentráció
		Gondolkodási művelet Számítsa ki az egyensúlyi állandót az egyensúlyi koncentrációkból. Alkalmazza az egyensúlyi koncentráció, a kiindulási koncentráció, valamint az átalakulási százalék közti kapcsolatot.
4.7 Kémhatás	Kulcsfogalmak pH, vízionszorzat	Kulcsfogalmak K_s , K_b , disszociációfok
	Gondolkodási művelet Alkalmazza az egész számú pH és az erős savak és bázisok vizes oldatának $[H^+]$ -ja és $[OH^-]$ -ja közötti kapcsolatot a kémiai számításokban. Értse a vízionszorzatot: $K_v = [H^+] \cdot [OH^-].$	Gondolkodási művelet Értse a következő összefüggéseket: $K_s = \frac{[H^+] \cdot [A^-]}{[HA]}$ $K_b = \frac{[HB^+] \cdot [OH^-]}{[B]}$

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		$\alpha = \frac{c \text{ (disszociált)}}{c \text{ (bemérési)}}$ Végezzen a pH-val kapcsolatos egyszerű számításokat erős és gyenge savak, illetve bázisok esetén. Végezzen a közömbösítési reakciók alapján történő sztöchiometriai számításokat, oldjon meg a sav-bázis titrálással kapcsolatos feladatokat. Végezzen a különböző pH-jú erős sav-, illetve lúgoldatok összekeverésével kapcsolatos egyszerű számításokat.
4.8 Elektrokémia	Kulcsfogalmak elektrolízis, standardpotenciál, elektromotoros erő	Kulcsfogalmak Faraday-törvények
	Gondolkodási művelet Értse következő összefüggést: $E_{MF} = \varepsilon_{\text{katód}} - \varepsilon_{\text{anód}}$ Számítsa ki az elektromotoros erőt standardpotenciálokból, illetve fordítva. Alkalmazza az elektrolízis tanult, illetve megadott elektródfolyamatait egyszerű sztöchiometriai számításokban.	Gondolkodási művelet Alkalmazza a Faraday-törvényt: $m = k \cdot I \cdot \Delta t$ $F = \frac{Q}{n_e}$, ahol $F = 96500 \text{ C/mol}$ Alkalmazza az elektrokémiai ismereteket (redoxi folyamatok irányának becslése) a sztöchiometriai számításokban, a feladatban megadott, illetve a tanultakból kikövetkeztethető elektródfolyamatokat egyszerű sztöchiometriai számításokban. Alkalmazza a Faraday-törvényeket a sztöchiometriai számításokban tanult, illetve megadott elektródfolyamatok esetén.

Magyarázat a követelményekhez:

Kulcsfogalmak:

A kulcsfogalmak a tudományt és a tudást konstruáló alapfogalmak. A kulcsfogalmak segítséget adnak a tények, jelenségek gondolati és logikai egységbe rendezéséhez. Olyan általános tudást hordoznak, amely új helyzetekben is hatékonyan alkalmazható. Az érettségi követelményekben megjelenített kulcsfogalmak alapként szolgálnak, vagyis szükségesek, de nem minden esetben elégségesek az adott gondolkodási művelet által meghatározott követelmények teljesítéséhez (minimális fogalmi követelmény).

Gondolkodási műveletek:

A gondolkodási szintek közül a magasabb rendű gondolkodás magában foglalja az alacsonyabb rendűt, tehát a követelményekben is így kell értelmezni. A gondolkodási műveletek szintjei:

- Emlékezés: A releváns információk előhívása a hosszú távú emlékezetből. Például: idézze fel, mutassa be, sorolja fel.
- Értelmezés: A jelentések értelmezése az instrukciók alapján. Például: értelmezze leírások alapján, értelmezze ábra alapján.
- Alkalmazás: A tanuló új módon használja fel az információkat, problémát felismer és megold. Például: mutassa be és hozzon példákat alkalmazási területeire.
- Elemzés: Annak meghatározása, hogy a részek milyen összefüggésben vannak egymással és a szerkezet céltudatos általánosítása. Egy probléma összetevőinek feltárása, összehasonlítása. A többféle forrásból származó ismeret mozgósítása egy probléma megoldása érdekében. A valóság rekonstruálása a meglévő ismeretek és a képzelőerő segítségével. Például: értelmezze a kísérletet és mutassa be jelentőségét, értékelje a kockázatát, magyarázza a felhasználását, lássa a modell és a tapasztalható valós folyamatok összefüggéseit.
- Értékelés: Ítéletalkotás (természettudományos) érvek alapján arról, hogy egy emberi tevékenység összhangban áll-e valamely értékkel, normával. Például: lássa a lehetőségeit és alkosson véleményt a szerepéről, ismertessen érveket és ellenérveket.
- Alkotó gondolkodás: Különböző elemekből alkotni egy koherens egészet, újat létrehozni, vagy az elemek struktúráját átszervezni. Például: tervezzen kísérletet.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
150 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Függvénytáblázat periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS	Függvénytáblázat periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS
A vizsgaszervező biztosítja	NINCS	Függvénytáblázat a hozzá tartozó periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, tételeknek megfelelően csoportosított kísérleti eszközök, illetve a projektmunka bemutatásához szükséges eszközök (számítógép, projektor)	NINCS	Függvénytáblázat a hozzá tartozó periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, tételeknek megfelelően csoportosított kísérleti eszközök

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	témakörök, kísérletek	NINCS	A) és C) feladatok témakörei, B) feladat kísérletei

Határidő		május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal		május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga			
150 perc	15 perc			
Feladatsor	A) feladat: Egy téma kifejtése	B) feladat: Projektmunka* vagy gyakorlati feladat	Szakmai nyelvezet, a mértékegységek, a jelrendszer helyes használata	A segédeszközök szakszerű használata
	20 pont	20 pont	5 pont	5 pont
100 pont	50 pont			

*Projektmunka készítését csak az a vizsgázó választhatja, aki érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkezik, és tanulói jogviszonyban van.

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központilag összeállított feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Az írásbeli feladatsor általános, szervetlen és szerves kémiai kérdéseket tartalmaz. Az írásbeli feladatsor tartalmi összeállításánál meg kell jelennie a környezetkémiai és a hétköznapi élettel kapcsolatos, praktikus szemléletmódnak. Az írásbeli feladatsor a következő típusú feladatokból állhat:

- feleletválasztásos kérdések (ezen belül egyszerű, akár fejben is megoldható számítási feladat is lehetséges);
- táblázat-kiegészítés;
- tanult reakcióegyenletek kiegészítése;

- elemző feladatok (kísérletelemzés, táblázatok, illetve diagramok elemzése, anyagok összehasonlítása, a jelenségek magyarázata stb. rövid szövegalkotási feladat formájában);
- esettanulmány típusú problémafeladat (egy kémia tárgyú, szóközökkel együtt legfeljebb 4000 karakter hosszúságú szöveg, pl. újságcikk) értelmezése, és a hozzá kapcsolódó kérdések megválaszolása);
- számítási feladatok (szöveges feladatok és feleletválasztásos kérdések egyaránt).

Az elméleti feladatoknak ismeret-, értés- és alkalmazásszintű kérdéseket is tartalmazniuk kell. A feladatok száma változó, a felsorolt feladattípusok közül lehetőleg minél többféle szerepel az írásbeli feladatsorban. A feladattípusok vegyesen is alkalmazhatók az egyes feladatokon belül, például kísérlet értelmezése és hozzá kapcsolódó számítás. Az írásbeli feladatsor az egyik feladat esetében két alternatívát kínál: az egyik inkább kémiai anyagismeretet igénylő, a másik számítási feladat.

Az írásbeli feladatsor összeállításában a következő arányok érvényesülnek:

- A számítási feladatokkal elérhető pontszám az összpontszámnak mintegy 20-40%-át teszi ki: annak, aki az alternatív feladat számításos formáját választja, legfeljebb 40%, annak, aki az elméleti jellegű kérdést oldja meg, 20% körüli érték.
- Az elméleti feladatokkal elérhető pontszám az összpontszámnak 60-80%-át teszi ki.
- A feleletválasztásos kérdések pontaránya az elméleti feladatokon belül minimum 15%.
- Az alternatív feladat pontszáma az összpontszámnak legfeljebb 15%-a lehet.
- Egy-egy feladat maximális pontszáma nem haladhatja meg az írásbeli feladatsor összpontszámának 20%-át.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az írásbeli vizsgadolgozatokat a szaktanár javítja és értékeli. Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az írásbeli feladatsoron elérhető összpontszám 100 pont.

A vizsgadolgozat megfelelő helyén a vizsgázónak meg kell jelölnie, hogy a választásra felajánlott részben melyik feladatot választotta. Ezt a felügyelő tanárnak a vizsgadolgozat beszedésekor ellenőriznie kell. Amennyiben ez nem történt meg, és a választás ténye a dolgozatból sem derül ki egyértelműen, akkor minden esetben az első választható feladat megoldását kell értékelni.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A tételek pontos megfogalmazását nem szabad nyilvánosságra hozni.

A projektmunka elkészítésének szabályai

A vizsgázónak az érettségi vizsgára való jelentkezéskor jeleznie kell, ha a szóbeli vizsga megfelelő részét projektmunka elkészítésével kívánja teljesíteni. A projektmunka témáját a vizsgázó a vizsgajelentkezés leadása előtt a projektmunkát segítő szaktanárral (a továbbiakban: konzulens szaktanár) egyezteti. A projektmunka témáját a konzulens szaktanár hagyja jóvá. A projektmunka konzulens szaktanár által jóváhagyott témáját a jelentkezőnek a vizsgajelentkezéshez csatolnia kell.

A konzulens szaktanárnak el kell utasítania a témaválasztást, amennyiben az megítélése szerint balesetveszélyes, egészségkárosító, környezetszennyező, törvénytörő, az iskolai munkát akadályozza (pl. egészségkárosító szerek használata óvintézkedések nélkül, természetvédelmi értékek károsítása), vagy a középiskola, illetve a külső konzulens a projektmunka elvégzéséhez szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát nem tudja biztosítani.

A projektmunka a vizsgázó által önállóan elvégzett és a konzulens szaktanár által ellenőrzött vizsgálat (kísérlet vagy megfigyelés) és az erről készült projektdolgozat. A projektmunkához szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát a vizsgázó középiskolája biztosítja. A projektmunka produktuma a projektdolgozat, amely tartalmazza a vizsgált probléma megfogalmazását, az alkalmazott módszert, a tapasztalatokat, a tapasztalatok értékelését és a felhasznált szakirodalom listáját. A projektdolgozat a vizsga nyelvén készül, és (szóközökkel együtt) legalább 15.000, legfeljebb 30.000 leütés terjedelmű.

A projektmunka készítését a konzulens szaktanár vezeti. A projektmunka elkészítésének támogatásába a vizsgázó – a konzulens szaktanár előzetes jóváhagyásával – a konzulens szaktanár mellett, külső konzulens is bevonhat, aki lehet másik intézményben szaktanár vagy (a projekt témájához illeszkedő) szakirányú végzettséggel rendelkező személy.

A projektmunka elkészítése során a vizsgázó a konzulens szaktanárral, annak utasítása szerinti gyakorisággal, de minimum egy alkalommal konzultál. A konzultáció tényét a konzulens szaktanár aláírásával igazolja. Külső konzulens részvétele esetén a konzulens szaktanár a külső konzulens nyilatkozata (a konzultáció tényét alátámasztó aláírása) alapján adja meg a konzultációról szóló igazolást. A konzultációról szóló igazolás a projektdolgozattal együtt le kell adni.

Az elkészített projektdolgozatát legkésőbb adott vizsgaidőszak írásbeli vizsgáinak kezdetéig kell leadni a vizsgaszervező intézmény igazgatójának. Ha a vizsgázó projektdolgozatát erre a határidőre nem adja le, akkor a szóbeli vizsgát a kihúzott tétel B) gyakorlati feladatának megoldásával kell teljesítenie.

A projektmunka értékelése a szóbeli vizsgarész értékelésének a része. A projektmunka bemutatásához szükséges technikai eszközöket (számítógép, projektor) a vizsgaszervező intézmény biztosítja. A projektmunkát a kérdező tanár a szóbeli vizsgák megkezdése előtt a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli. Amennyiben az értékelés során felmerül annak a gyanúja, hogy az elkészült projektmunka más személy szellemi terméke, akkor az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) Korm. rendelet 39. §-a alapján kell eljárni. A projektmunkát a szóbeli vizsga keretein belül a vizsgázónak meg kell védenie, a kérdező tanár ezt a szóbeli vizsgán, a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A tételsor jellemzői

A tételsor legalább 20 tételt tartalmaz. A tételsorban minden témakörből szerepelnie kell kérdésnek, törekedni kell a követelményrendszer minél teljesebb lefedésére.

A tétel jellemzői

A szóbeli vizsgatétel két (A) és B)) feladatot tartalmaz.

Az A) feladat: Egy szerves, szervetlen vagy általános kémiai téma vagy témakör átfogó ismertetése.

A B) feladat: Projektmunka bemutatása vagy gyakorlati feladat, amely lehet: egy kísérlet végrehajtása és a tapasztalatok értelmezése vagy egy leírt kísérlet várható tapasztalatainak megadása és értelmezése, vagy egy leírt kísérlet megadott tapasztalatainak értelmezése. Amennyiben a B) feladat egy kísérlettel kapcsolatos feladat, úgy az A) és a B) feladatnak eltérő témaköröket (pl. szerves és szervetlen vagy általános és szerves kémia) kell érinteniük.

Elvégzendő kísérlet esetén a tételnek tartalmaznia kell a kísérlet során felhasználható anyagok és eszközök listáját.

A felkészülési idő után, a szóbeli felelet megkezdése előtt a vizsgázó az elvégzendő kísérletet a vizsgabizottság tagjainak bemutatja.

A szóbeli vizsgarész értékelése kísérletes B) feladat esetében

	Értékelési szempontok	Legmagasabb pontszám
A) feladat	Tartalmi helyesség	20 pont
B) feladat	a) A kísérlet elvégzése	5/0/0* pont
	b) A tapasztalatok megállapítása	5/8/0* pont
	c) A kísérlet tapasztalatainak értelmezése	10/12/20* pont
Szakmai nyelvezet, a mértékegységek, a jelrendszer helyes használata		5 pont
A segédeszközök szakszerű használata		5 pont
Legmagasabb elérhető összes pontszám		50 pont

*A felsorolásban mindhárom esetben első helyen az a pontszám szerepel, ami elvégzendő kísérlet esetén érvényes, második helyen a várható tapasztalatok nélkül leírt kísérletre, harmadik helyen pedig a leírt és a tapasztalatokat is megadó kísérletre vonatkozó legmagasabb pontszám olvasható.

A szóbeli vizsgarész értékelése projektmunka esetében

	Értékelési szempontok		Legmagasabb pontszám
A) feladat		Tartalmi helyesség	20 pont
B) feladat	A beadott munka értékelése	A felvetett kérdés pontos megfogalmazása	2 pont
		A megfigyelés / kísérlet módszereinek, eszközeinek leírása, eredményeinek rögzítése, megjelenítése, értelmezése, következtetések	6 pont
		Irodalom (hivatkozások)	1 pont
		Tagolás, szerkesztettség	1 pont
	A munka	A munka céljának pontos megfogalmazása	1 pont

	bemutatásának értékelése	A megfigyelés / kísérlet módszereinek, eszközeinek bemutatása, a felhasznált szakirodalom áttekintése	5 pont
		A tapasztalatok és következtetések lényegre törő összefoglalása	4 pont
Szakmai nyelvezet, a mértékegységek, a jelrendszer helyes használata			5 pont
A segédeszközök szakszerű használata			5 pont
Legmagasabb elérhető összes pontszám			50 pont

Az értékelés szempontrendszere

Az A) feladat értékelése

Tartalmi helyesség

0 pont	A vizsgázó nem a témáról beszél, tanári segítséggel sem tér át a kérdésben szereplő témára.
1–3 pont	A vizsgázó megemlíti néhány információt a kérdésben szereplő témával kapcsolatban, de alapvetően nincs tisztában a kérdés lényegével.
4–8 pont	A vizsgázó tisztában van a feladatával, hiányos tudása miatt azonban csupán egy szűk részletét tárgyalja.
9–12 pont	A vizsgázó a kérdésben szereplő téma egyes részeit csak felületesen tárgyalja, illetve a felelet több súlyos szaktárgyi tévedést tartalmaz.
13–15 pont	A vizsgázó a kérdésben szereplő téma egy nagyobb részletével nincs tisztában, vagy sok apró hibát ejt, vagy csak a tanári kérdésekre adott válaszokkal fejt ki a témát.
16–19 pont	A vizsgázó felelete során a kérdésben szereplő téma legtöbb lényeges részletét önállóan tisztázza. A felelet hiányosságára vagy apróbb pontatlanságra vonatkozó, a tanár által feltett egy-két kiegészítő kérdésre nem tudja a választ.
20 pont	A vizsgázó felelete során a kérdésben szereplő téma minden lényeges részletét önállóan tisztázza, a tanár által feltett egy-két kiegészítő kérdésre helyesen felel.

A B) feladat értékelése elvégzendő kísérlet esetén

A kísérlet elvégzése

0 pont	A vizsgázó nem rendelkezik a kísérlet elvégzéséhez szükséges gyakorlati ismeretekkel.
1–2 pont	A vizsgázó a feladat megoldásához szükséges gyakorlati ismeretek egy részével rendelkezik, de a kísérletet nem tudja végrehajtani.
3–4 pont	A vizsgázó rendelkezik a feladat megoldásához szükséges gyakorlati ismeretekkel, de a kísérlet végrehajtásakor apró hibákat vét.
5 pont	A vizsgázó szakszerűen elvégzi a kísérletet.

A kísérlet tapasztalatainak megállapítása

0 pont	A vizsgázó nem tudja megállapítani a kísérlet tapasztalatait.
1–2 pont	A vizsgázó a kísérlet lényegét érintő tapasztalatok rögzítésében több hibát vét, bizonyos, az értelmezés szempontjából fontos jelenségek elkerülnek a figyelmét.
3–4 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait nagyrészt helyesen állapítja meg, néhány megfigyelése azonban téves, bizonyos, az értelmezés szempontjából nem elsődleges fontosságú jelenségek elkerülnek a figyelmét.
5 pont	A vizsgázó a kísérlet minden tapasztalatát helyesen állapítja meg.

A kísérlet tapasztalatainak értelmezése

0 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel sem képes értelmezni.
1–5 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel is csak hiányosan értelmezi.
6–9 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait kisebb tanári segítséggel értelmezi.
10 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait hibátlanul értelmezi.

A B) feladat értékelése várható tapasztalatok nélkül leírt kísérlet esetén

A kísérlet tapasztalatainak megállapítása

0 pont	A vizsgázó nem tudja megbecsülni a kísérlet tapasztalatait.
1–4 pont	A vizsgázó a kísérlet lényegét érintő tapasztalatok megállapításában több hibát vét, bizonyos, az értelmezés szempontjából fontos jelenségeket nem említ meg.
5–7 pont	A vizsgázó a kísérlet várható tapasztalatait nagyrészt helyesen állapítja meg, néhány esetben azonban téved, bizonyos, az értelmezés szempontjából nem elsődleges fontosságú jelenségeket nem említ meg.
8 pont	A vizsgázó a kísérlet minden várható tapasztalatát helyesen állapítja meg.

A kísérlet tapasztalatainak értelmezése

0 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel sem képes értelmezni.
1–6 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel is csak hiányosan értelmezi.
7–11 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait kisebb tanári segítséggel értelmezi.

12 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait hibátlanul értelmezi.

A B) feladat értékelése várható tapasztalatokkal együtt leírt kísérlet esetén

A kísérlet tapasztalatainak értelmezése

0 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel sem képes értelmezni.
1–11 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel is csak hiányosan értelmezi.
12–19 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait kisebb tanári segítséggel értelmezi.
20 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait hibátlanul értelmezi.

Projektmunka esetén a beadott munka értékelése

A felvetett kérdés pontos megfogalmazása

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében nem fogalmaz meg kérdéseket, vagy a feltett kérdései jelentős kémiai ismerethiányról tanúskodnak.
1pont	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében feltett kérdéseit, illetve hipotéziseit többnyire hibátlanul fogalmazza meg, vagy a feltett kérdések nem egészülnek ki a hipotézisekkel.
2 pont	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében feltett kérdéseit, illetve hipotéziseit szakmailag hibátlanul fogalmazza meg.

A megfigyelés / kísérlet módszereinek, eszközeinek leírása, eredményeinek rögzítése, megjelenítése, értelmezése, következtetések

0 pont	A vizsgázó a projektmunkában részletesen nem tér ki az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire, az eredmények rögzítése és megjelenítése elnagyolt, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag nem helytállóak, esetleg teljesen hiányoznak.
1–3 pont	A vizsgázó a projektmunkában többé-kevésbé kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire, az eredmények rögzítése és megjelenítése viszonylag pontos, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések nagyrészt szakmailag helytállóak.
4–5 pont	A vizsgázó a projektmunkában részletesen kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire, az eredmények rögzítése és megjelenítése pontos, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag nagyrészt helytállóak.
6 pont	A vizsgázó a projektmunkában részletesen kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire, az eredmények

	rögzítése és megjelenítése pontos, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag helytállóak.

Irodalom (hivatkozások)

0 pont	A vizsgázó a projektmunkában nem jelöli meg a forrásokat, vagy pontatlanul hivatkozza meg a felhasznált papír alapú és digitális forrásokat, vagy a hiperhivatkozások (linkek) nem irányítanak át a forrásokhoz, vagy az utolsó megtekintés dátuma nem került megjelölésre.
1pont	A vizsgázó a projektmunkában pontosan hivatkozza meg a felhasznált papír alapú és digitális forrásokat, a hiperhivatkozások (linkek) valóban a forrásokhoz vezetnek, az utolsó megtekintés dátuma megjelölésre került.

Tagolás, szerkesztettség

0 pont	A vizsgázó dolgozata nehezen áttekinthető, a fejezetek felépítése nem következetes és logikus.
1pont	A vizsgázó áttekinthetően szerkesztett, jól felépített, egyértelmű és logikus címmel és fejezetcímekkel ellátott dolgot készít

Projektmunka esetén a munka bemutatásának értékelése

A munka céljának pontos megfogalmazása

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében nem fogalmaz meg kérdéseket, vagy a feltett kérdései jelentős kémiai ismerethiányról tanúskodnak.
1pont	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében feltett kérdéseit, illetve hipotéziseit többnyire hibátlanul fogalmazza meg, vagy a feltett kérdések nem egészülnek ki a hipotézisekkel.

A megfigyelés / kísérlet módszereinek, eszközeinek bemutatása, a felhasznált szakirodalom áttekintése

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során nem tér ki az önálló megfigyelés / kísérlet módszereinek és eszközeinek, illetve a felhasznált szakirodalom bemutatására.
1–2 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során hiányosan ismerteti az önálló megfigyelés / kísérlet módszereit és eszközeit, és nem tér ki a felhasznált szakirodalom bemutatására.
3–4 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során többé-kevésbé kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereinek és eszközeinek, valamint a felhasznált szakirodalom bemutatására.

5 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során részletesen kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereinek és eszközeinek, valamint a felhasznált szakirodalom bemutatására.

A tapasztalatok és következtetések lényegre törő összefoglalása

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során nem tér ki a tapasztalatokra, vagy a következtetései szakmailag megalapozatlanok.
1–2 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során többé-kevésbé kitér a tapasztalatokra, a következtetései szakmailag többnyire megalapozottak.
3pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során részletesen kitér a tapasztalatokra, a következtetései szakmailag többnyire megalapozottak.
4 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során részletesen kitér a tapasztalatokra, a következtetései szakmailag megalapozottak.

A szóbeli vizsgarész egészére vonatkozó szempontok

A szakmai nyelvezet, a mértékegységek, jelrendszer helyes használatának, valamint a segédeszközök szakszerű használatának az értékelése a szóbeli vizsga A) és B) feladatának megoldása alapján történik.

Szakmai nyelvezet, a mértékegységek, jelrendszer helyes használata

0 pont	A vizsgázó tájékozatlan a szakkifejezések, mértékegységek, illetve a fizikai és kémiai jelrendszer használatában.
1–2 pont	A vizsgázó a szakkifejezések, mértékegységek, illetve a fizikai és kémiai jelrendszer használatában gyakran téved. Hibáit többször még tanári segítséggel sem tudja korrigálni.
3–4 pont	A vizsgázó többnyire szakszerűen használja a szakkifejezéseket, mértékegységeket, illetve a fizikai és kémiai jelrendszert. Hibáit tanári segítséggel korrigálja.
5 pont	A vizsgázó helyesen használja a szakkifejezéseket, mértékegységeket, illetve hibátlanul alkalmazza a fizikai és kémiai jelrendszert.

Segédeszközök szakszerű használata

0 pont	A vizsgázó tanári segítséggel sem képes eligazodni a segédeszközök használatában.
1–2 pont	A vizsgázó csak tanári segítséggel képes eligazodni a segédeszközök használatában.

3–4 pont	A vizsgázó csak felszólításra használja a segédeszközöket a kérdések megoldásához.
5 pont	A vizsgázó önállóan és helyesen használja a segédeszközöket (periódusos rendszert, táblázatokat, diagramokat stb.)

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
240 perc	20 perc
Írásbeli feladatsor	Egy téma kifejtése; Egy kísérlettel kapcsolatos feladat; Egy problémafeladat
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Az írásbeli feladatsor közel azonos pontszámban tartalmaz általános, szervetlen és szerves kémiai kérdéseket. Az írásbeli feladatsor tartalmi összeállításánál meg kell jelennie a környezetkémiai szemléletmódnak. Az írásbeli feladatsor a következő típusú feladatokból állhat:

- feleletválasztásos kérdések;
- táblázatkiegészítés;
- reakcióegyenletek kiegészítése;
- elemző feladatok (kísérletelemzés, táblázatok, illetve diagramok elemzése, anyagok összehasonlítása, a jelenségek magyarázata stb. rövid szövegalkotási feladat formájában);
- esettanulmány típusú problémafeladat (egy kémia tárgyú, szóközzel együtt legfeljebb 6000 karakter hosszúságú szöveg, pl. újságcikk) értelmezése, és a hozzá kapcsolódó kérdések megválaszolása);
- számítási feladatok (szöveges feladatok és feleletválasztásos kérdések egyaránt).

A feladatok száma változó, a felsorolt feladattípusok közül lehetőleg minél több fajta szerepel az írásbeli feladatsorban. Egy feladaton belül a feladattípusok vegyesen is alkalmazhatók, például kísérlet értelmezése és hozzá kapcsolódó számítás.

Az írásbeli feladatsor összeállításában a következő arányok érvényesülnek:

- Az írásbeli feladatsor legalább négy számítási feladatot tartalmaz.
- A számítási feladatokkal elérhető pontszám az összpontszámnak mintegy 40-50%-át teszi ki.
- Az elméleti feladatokkal elérhető pontszám az összpontszámnak 50-60%-át teszi ki.
- Ezen belül az elméleti feladatok típusainak aránya az elméleti pontszám százalékában:
- Feleletválasztásos kérdések (az esetleges számítási feladatrészek nélkül): 15-25%
- Táblázatos feladat, egyenletkiegészítés (az esetleges számítási feladatrészek nélkül): 25-40%
- Elemző feladatok (az esetleges számítási feladatrészek nélkül): 25-40%
- Esettanulmány (az esetleges számítási feladatrészek nélkül) 0-20%
- Egy-egy feladat maximális pontszáma nem haladhatja meg az írásbeli feladatsor összpontszámának 20%-át.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az írásbeli feladatsoron elérhető összpontszám 100 pont.

Szóbeli vizsga

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A szóbeli feladatsor tartalmi jellemzői

A tételsor jellemzői

A tételsor egyenként legalább 20 tételt tartalmaz.

A tétel jellemzői

A szóbeli vizsgatétel három feladatot, A), B) és C) feladatot tartalmaz. Az A) feladat: Egy szerves, szervetlen vagy általános kémiai téma vagy témakör átfogó ismertetése. A B) feladat: Egy kísérlet végrehajtása és a tapasztalatok értelmezése, vagy egy leírt kísérlet várható eredményének becslése és elemzése. A C) feladat: Problémamegoldó feladat.

A tétel három feladatának megfogalmazásánál törekedni kell arra, hogy legalább egy-egy szerves, illetve szervetlen kémiai kérdés szerepeljen, amelyben fel kell használni az általános kémiai ismereteket. (Például, ha az A) feladat általános kémiai témára vonatkozik, akkor a következő két feladat egyikében a szerves, a másikban a szervetlen kémia domináljon.)

Elvégzendő kísérlet esetén a tételnek tartalmaznia kell a kísérlet során felhasználható anyagok és eszközök listáját.

A felkészülési idő után, a szóbeli felelet megkezdése előtt a vizsgázó az elvégzendő kísérletet a tantárgyi bizottság tagjainak bemutatja.

A szóbeli vizsgarész értékelése

	Értékelési szempontok	Legmagasabb pontszám
A) feladat	a) Tartalmi helyesség	20 pont
	b) Előadásmód, logikai helyesség	5 pont
B) feladat	a) A kísérlet elvégzése, illetve a várható tapasztalatok megadása	5 pont
	b) A kísérlet elemzése	5 pont
C) feladat	a) A probléma megoldásához szükséges elmélet ismerete	5 pont
	b) A probléma megoldása	5 pont
Szakmai nyelvezet, a mértékegységek, a jelrendszer helyes használata		3 pont
A segédeszközök szakszerű használata		2 pont
Maximálisan elérhető összes pontszám		50 pont

Az értékelés módja

Az értékelés központi értékelési útmutató alapján, az alábbi szempontok szerint megállapított részpontszámok összegzésével történik.

Az A) feladat értékelése

Tartalmi helyesség

A tartalmi helyesség a központi értékelési útmutatóban szereplő tartalmi elemek megléte alapján történik. A felelet értékét nem feltétlenül csökkenti, ha a szaktanár egy-két kiegészítő kérdéssel pontosítja a kérdésben szereplő téma kifejtését.

Előadásmód, logikai helyesség

0 pont	A felelet összefüggéstelen, logikai rendszere követhetetlen
1–2 pont	A felelet sok súlyos logikai hibát tartalmaz, illetve a megfogalmazások szakszerűtlenek.
3–4 pont	A felelet nagyrészt logikusan felépített, csak néhány logikai hibát tartalmaz. A vizsgázót többször kell kisegíteni a mondanivalója megfogalmazásánál.
5 pont	A felelet minden része logikus rendszerbe foglalt. A vizsgázó csak ritkán keresi a szavakat mondanivalója megfogalmazásához.

A B) feladat értékelése

A kísérlet elvégzése, illetve a várható tapasztalatok megadása

0 pont	A vizsgázó nem rendelkezik a kísérlet elvégzéséhez szükséges gyakorlati ismeretekkel.	A vizsgázó nem rendelkezik a feladat megoldásához szükséges ismeretekkel.
1–2 pont	A vizsgázó a feladat megoldásához szükséges gyakorlati ismeretek egy részével rendelkezik, de a kísérletet nem tudja végrehajtani.	A vizsgázó tanári segítséggel is csak a feladat megoldásához szükséges részismeretekkel rendelkezik.
3–4 pont	A vizsgázó rendelkezik a feladat megoldásához szükséges gyakorlati ismeretekkel, de a kísérlet végrehajtásakor apró hibákat követ el.	A vizsgázó csak tanári segítséggel képes megbecsülni a kísérlet várható eredményét.
5 pont	A vizsgázó szakszerűen elvégzi a kísérletet, tapasztalatai helyesek.	A vizsgázó önállóan és helyesen oldja meg a feladatát.

A kísérlet elemzése

Az alábbi pontok a felismert vagy a tanár által közölt probléma megoldására adhatók.

0 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel sem képes értelmezni.
1–2 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel is csak hiányosan értelmezi.
3–4 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait kisebb tanári segítséggel értelmezi.
5 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait hibátlanul értelmezi.

A C) feladat értékelése

A probléma megoldásához szükséges elmélet ismerete

0 pont	A vizsgázó segítséggel sem ismeri fel a problémát.
1–2 pont	A vizsgázó segítséggel ismeri fel a problémát, és a megoldásához szükséges összefüggéseket a tanár közli.
3–4 pont	A vizsgázó rendelkezik a megoldásához szükséges ismeretekkel, de a problémát csak segítséggel ismeri fel.
5 pont	A vizsgázó megérti a problémát, és rendelkezik a megoldásához szükséges ismeretekkel.

A probléma megoldása

Az alábbi pontok a felismert vagy akár a tanár által közölt probléma megoldására adhatók.

0 pont	A vizsgázó a problémát tanári segítséggel sem képes megoldani.

1–2 pont	A vizsgázó a problémát tanári segítséggel is csak hiányosan oldja meg.
3–4 pont	A vizsgázó a problémát kisebb tanári segítséggel oldja meg.
5 pont	A vizsgázó a problémát hibátlanul megoldja.

A szóbeli vizsgarész egészére vonatkozó szempontok

A szakmai nyelvezet, a mértékegységek, jelrendszer helyes használatának, valamint a segédeszközök szakszerű használatának az értékelése a szóbeli vizsga A) és B) feladatának megoldása alapján történik.

Szakmai nyelvezet, a mértékegységek, jelrendszer helyes használata

0 pont	A vizsgázó tájékozatlan a szakkifejezések, mértékegységek, illetve a fizikai és kémiai jelrendszer használatában.
1pont	A vizsgázó a szakkifejezések, mértékegységek, illetve a fizikai és kémiai jelrendszer használatában gyakran téved. Hibáit többször még tanári segítséggel sem tudja korrigálni.
2 pont	A vizsgázó többnyire szakszerűen használja a szakkifejezéseket, mértékegységeket, illetve a fizikai és kémiai jelrendszert. Hibáit tanári segítséggel korrigálja.
3 pont	A vizsgázó helyesen használja a szakkifejezéseket, mértékegységeket, illetve hibátlanul alkalmazza a fizikai és kémiai jelrendszert.

A segédeszközök szakszerű használata

0 pont	A vizsgázó tanári segítséggel sem képes eligazodni a segédeszközök használatában.
1 pont	A vizsgázó csak felszólításra, illetve hiányosan használja a rendelkezésre álló segédeszközöket.
2 pont	A vizsgázó önállóan és helyesen használja a segédeszközöket (periódusos rendszert, táblázatokat, diagramokat stb.).

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:40:42

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

FÖLDRAJZ

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A) KOMPETENCIÁK

Az érettségi vizsgán a vizsgázónak a földrajzi-környezeti **ismereteiről**, valamint az alábbi földrajzzal kapcsolatos **kompetenciák** - adott vizsgaszintnek megfelelő – elsajátításáról kell számot adnia:

- földrajzi-környezeti ismeretek alkalmazása a mindennapokban tapasztalható természeti, társadalmi-gazdasági és környezeti jelenségek, folyamatok magyarázatában, értelmezésében;
- különböző fajtájú térképeken, műholdfelvételeken közölt információk olvasása, értelmezése;
- kontúrtérképes feladatok megoldása;
- egyszerű gyakorlati és alapvető számítási feladatok elvégzése, az eredmények értelmezése;
- földrajzi-környezeti tartalmú információkkal kapcsolatos egyszerű vázlatrajzok, folyamatábrák, keresztmetszeti rajzok és térképvázlatok készítése;
- szövegalkotás és szövegértés földrajzi tartalmú témákhoz kapcsolódóan;
- az ismeretanyag belső összefüggéseinek felismerése, több témakör ismeretanyagának logikai összekapcsolását igénylő, összetett feladatok megoldása;
- földrajzi-környezeti tartalmú információhordozók használata, információk feldolgozása, értelmezése és etikus felhasználása;
- földrajzi-környezeti szemlélet- és gondolkodásmód alkalmazása problémafeladatok megoldása, szóbeli és írásbeli témakifejtések során.

A földrajz érettségi vizsgakövetelmény tartalmazza az általános iskolai regionális földrajzi tananyagot is. A vizsga sikeres teljesítéséhez szükség van az általános iskolában tanultak szintézisére, a középiskolában elsajátított ismeretek alapján történő újraértelmezésére. A részletes vizsgakövetelményekben megfogalmazott elvárások egységes értelmezését a vizsgakövetelményekhez kapcsolódó általános és egyedi fogalmak jegyzéke, illetve a vizsgakövetelményekhez kapcsolódó topográfiai fogalmak jegyzéke segíti.

B) TÉMAKÖRÖK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Tájékozódás a földrajzi térben

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A térkép	Értelmezze a méretarány és az ábrázolt terület nagysága, valamint az ábrázolás részletessége közötti kapcsolatot. Ismertesse a domborzatábrázolás különböző módszereit. Ismerje fel térképen a domborzati formákat. Ismerje a földrajzi fókálózat jellemzőit. Készítsen térképvázlatot, és alakítsa ki a jelrendszerét.	Ismerje a vetület fogalmát és a legelterjedtebb vetülettípusokat, hasonlítsa össze jellemzőiket.
1.2. Tájékozódás a térképen és a térképpel	Értelmezze a térkép jelei, színei és számai által közölt információkat, alkalmazza azokat. Olvasson le információkat különböző méretarányú és tartalmú térképekről, keresztmetszetekről és tömbszelvényekről, elemezze és vesse össze azokat. Végezzen összehasonlító elemzést tematikus térképekkel. Oldjon meg egyszerű számítási feladatokat a méretarány felhasználásával. Számítsa ki a viszonylagos magasságot térképi információk alapján. Mérjen és határozzon meg távolságot térképi egyenes és görbe vonal mentén különböző eszközök segítségével. Végezzen helymeghatározási és tájékozódási feladatokat térképen és térképpel.	Határozzon meg távolságot az Egyenlítő vagy valamely hosszúsági kör mentén a földrajzi fókálózat segítségével. Számítson területet a méretarány felhasználásával. Azonosítsa a szintvonalas térképet az arról készített keresztmetszettel. Értelmezzon a Föld háromdimenziós megjelenítését lehetővé tevő számítógépes programmal készült keresztmetszeteket, felszínmodelleket.
1.3. Távérzékelés és térinformatika	Ismertesse a légi és az űrfelvételek felhasználási lehetőségeit. Azonosítson környezeti elemeket térképvázlattal vagy	Mutassa be a műholdfelvételek készítésének elvét, a műholdfelvételek típusait. Ismertesse a földrajzi információs rendszer (GIS) szerepét.

	térképpel történő összevetés alapján légi és űrfelvételeken. Ismerjen fel változásokat, folyamatokat és vonjon le következtetéseket különböző térképek és műholdfelvételek összehasonlításával. Ismerje a GPS működési elvét és jelentőségét.	

2. Tájékozódás a kozmikus térben és az időben

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A Világegyetem	Ismerje a Tejútrendszer alakját, méreteit és a Naprendszer Tejútrendszerben elfoglalt helyzetét. Igazodjon el a csillagászati időbeli és térbeli nagyságrendekben. Különítse el a csillagok és a bolygók tartalmi jegyeit. Értelmezze a csillagképek látszólagosságát, mondjon példákat azokra.	Ismerje a Világegyetem keletkezésére vonatkozó, legszélesebb körben elfogadott elméletet. Ismerje a bolygók mozgásának törvényszerűségeit.
2.2. A Nap és kísérői	Sorolja fel a Naprendszert alkotó égitesttípusokat, ismerje azok legfőbb jellemzőit. Ismeresse a Nap jellemzőit (átmérője, távolsága a Földtől, anyagi összetétele, belső és felszíni hőmérséklete). Mutassa be a Nap földi életet meghatározó szerepét. Sorolja fel a Föld- és a Jupiter-típusú bolygókat, ismerje a Naphoz viszonyított sorrendjüket, mutassa be közös és egyedi jellemzőiket. Ismeresse a Hold mozgásának sajátosságait. Azonosítsa kép vagy ábra alapján a holdfázisokat. Különböztesse meg a nap- és a holdfogyatkozás jelenségét, értse azok kialakulásának okait. Magyarázza meg a meteoroid, a meteor és a meteorit közötti különbséget.	Ismeresse a Nap gömbhéjas szerkezetét, a Nap szféráinak jelenségeit és ezek hatását a földi életre. Elemezzen a Naprendszer bolygóiról készült adatsorokat és végezzen azok alapján összehasonlításokat. Mutassa be a naptávolság, a hőmérséklet és az anyageloszlás összefüggéseit. Készítsen egyszerű ábrát a holdfázisokról, illetve a nap- és holdfogyatkozásról. Jellemezze a Hold felszínét. Magyarázza meg a Hold légkörhiányának következményeit. Mutassa be az üstökösök felépítését és mozgásuk jellemzőit.

2.3. A Föld és mozgásai	Ismerje a Föld méreteit (sugár, Egyenlítő hossza). Ismertesse az eltérítő erő (Coriolis-erő) hatásait. Magyarázza meg a nappalok és az éjszakák váltakozását. Ismerje az égitestek látszólagos napi K-Ny-i járását, a forgás Ny-K-i irányát. Alkalmazza az alapvető átváltásokat: 15 hosszúsági fok = 1 óra időkülönbség = 1 időzóna, 1 hosszúsági fok = 4 perc időkülönbség. Számítsa ki a helyi időt és a zónaidőt. Ismerje a keringés pályájának jellemzőit, a keringés idejét. Értelmezzen a keringéssel kapcsolatos ábrákat. Ismerje a tavaszi és az őszi nap-éj egyenlőség, a nyári és a téli napforduló fogalmát és időpontját. Értelmezze a forgástengely ferdesége és az évszakok kialakulása közötti összefüggést. Ismerje a Föld mozgásaihoz kapcsolódó időbeli léptékeket.	Ismerje a Föld alakja és tengely körüli forgása közötti összefüggést. Magyarázza meg a nappalok és az éjszakák hosszának változását. Számítsa ki a Nap delelési magasságát a nevezetes időpontokban bármely földrajzi helyen. Alkalmazza feladatmegoldás során a dátumválasztó vonal következményét.
2.4. Az űrkutatás		Mutassa be az űrkutatás legfontosabb mérföldköveit. Sorolja fel az űrkutatás eszközeit, és ismerje azok szerepét. Mutassa be a mesterséges égitestek jelentőségét a Naprendszer, a Tejútrendszer és más galaxisok, exobolygók megismerésében. Mondjon példákat az űrkutatás eredményeinek gyakorlati hasznosítására. Nevezzen meg az űrkutatáshoz kapcsolódó magyar vonatkozású eredményeket.

3. A geoszférák földrajza

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint

3.1. A kőzetburok földrajza		
3.1.1. A Föld gömbhéjas szerkezetének jellemzői	Mutassa be a Föld gömbhéjas szerkezetét, tudjon a témához kapcsolódó ábrát elemezni. Ismertesse a Föld belsejének fizikai jellemzőit. Értelmezze az asztenoszféra áramlásainak és a kőzetlemezek mozgásainak kapcsolatát. Mutassa be a geotermikus gradiens gazdasági jelentőségét példák alapján.	Hasonlítsa össze adatok alapján az egyes gömbhéjak jellemző ásványtani összetételét, hőmérsékleti, nyomás- és sűrűségviszonyait. Mutassa be a földmágnesség és a tájékozódás kapcsolatát.
3.1.2. A kőzetlemezek és mozgásaik következményei	Ismerje a földkéreg és a kőzetburok fogalmát, jellemezze szerkezetüket. Nevezze meg és csoportosítsa felépítésük szerint a kőzetlemezeket. Mutassa be a lemezmozgások okait, típusait és azok következményeit. Értelmezzen lemezmozgásokkal kapcsolatos ábrákat. Soroljon fel topográfiai példákat kőzetlemezhatárookra, mutassa meg és ismerje fel azokat térképeken és műholdfelvételeken. Értelmezze a magmás tevékenység és a kőzetlemezmozgások kapcsolatát. Csoportosítsa a vulkánokat alakjuk és működésük jellege szerint. Mutasson meg térképen és ismerjen fel térképvázlatban vulkáni övezeteket és vulkánokat. Magyarázza meg a földrengések kialakulásának okát, kapcsolatát a lemezszegélyekkel. Ismerje a rengéshézagok és a rengésközpont kapcsolatát. Értse a kőzetburok folyamataihoz kapcsolódó földtani veszélyek jelentőségét és következményeit, elemezze az alkalmazkodási, védekezési és kármegelőzési lehetőségeket példák segítségével.	Készítsen ábrát a kőzetburok felépítéséről. Készítsen és magyarázzon kőzetlemezmozgásokkal kapcsolatos folyamatábrákat. Mutassa be ábra segítségével az ún. „forró pontok” feletti vulkánosságot, mondjon példát a jelenségre. Mondjon példát vulkáni utóműködésre és annak gazdasági jelentőségére. Ismerje a földrengéserősség mérésének elvét, a rengések kísérőjelenségeit.

3.1.3. A hegységképződés	Mutassa be a hegységképződés típusait, kapcsolatát a kőzetlemezek tulajdonságaival és mozgásaival. Mutasson példákat a térképen a hegységképződési típusokra. Ismertesse a gyűrődés és a vetődés folyamatát, illetve a gyűrthegységek és a rögös szerkezetű hegységek kialakulását. Mondjon példákat gyűrődéssel és vetődéssel kialakult formákra. Különböztesse meg ábrákon, képeken a gyűrthegységeket és a rögös szerkezetű hegységeket. Csoportosítsa a hegységeket szerkezetük, magasságuk és formakincsük alapján.	Mutassa be a hegységképződési szakaszok összefüggéseit. Ismerje az izosztázia fogalmát. Rajzoljon és elemezzen a hegységképződéshez kapcsolódó egyszerű folyamatábrákat.
3.1.4. A kőzetburok építőkövei, az ásványkincsek	Ismertesse a szénféleségek, a sófélék és a szénhidrogének keletkezését. Sorolja be keletkezés szerint és csoportosítsa a legfontosabb kőzeteket. Mondjon példát előfordulásukra és felhasználásukra. Ismerje fel a hazánkban előforduló leggyakoribb kőzeteket. Mutassa be az ércek gazdasági hasznosítását példák alapján. Ismerje fel a bányászat környezeti következményeit.	Mutassa be a kőzetek anyagainak körforgását. Mutassa be ábra segítségével a magmás ércképződés folyamatát. Magyarázza meg a nehéz-, a színes- és a nemesfémércek képződését. Csoportosítsa összetételük alapján a magmás kőzeteket. Értelmezze a nagy tömegű kőzetátalakítás és a fenntarthatóság kapcsolatát.
3.1.5. A Föld nagyszerkezeti egységei	Ismertesse a Föld nagyszerkezeti egységeit. Tudjon példákat mondani a nagyszerkezeti egységekre, és mutassa meg ezeket a térképen, ismerje fel térképvázlaton. Ismerje fel, különböztesse meg képeken, ábrákon a nagyszerkezeti egységeket. Mutassa be a nagyszerkezeti egységek és a jellemző ásványkincs-előfordulások kapcsolatát. Ismertesse az ősmasszívumok szerkezeti és morfológiai típusait.	Magyarázza meg a nagyszerkezeti egységek formakincsének kialakulását. Különböztesse meg a kontinensek területét gyarapító és fogyasztó folyamatokat.

	Ismertesse a Kaledóniai- és a Variszkuszi-hegységrendszer fontosabb tagjait, jellemezze a szerkezetüket. Sorolja fel az Eurázsiai- és a Pacifikus-hegységrendszer fontosabb tagjait. Hasonlítsa össze a két hegységrendszert. Csoportosítsa a síkságokat tengerszint feletti magasságuk és keletkezésük szerint. Tudjon példát mondani az egyes típusokra és mutassa meg azokat a térképen. Mutassa be a síkságok gazdasági jelentőségét.	
3.2. A levegőburok földrajza		
3.2.1. A légkör anyaga és szerkezete	Sorolja fel és csoportosítsa a légkört alkotó anyagokat. Mutassa be a légkör összetételében bekövetkező változások mindennapi életre gyakorolt hatásait. Ismertesse a légkör szerkezetét, a szférák fő jellemzőit és a bennük lezajló legfontosabb változásokat. Elemezzen a témához kapcsolódó ábrát. Mutassa be az ózonréteg jelentőségét.	Támassza alá példákkal a légkör gazdasági jelentőségét.
3.2.2. A levegő felmelegedése	Magyarázza meg a levegő felmelegedését a napsugarak hajlásszöge alapján. Értelmezze ábra segítségével az üvegházhatás kialakulását, jelentőségét. Mutassa be a hőmérséklet napi és évi járását, ezek összefüggését a Föld fő mozgástípusaival. Számítsa ki a napi és az évi középhőmérsékletet, a napi, az évi közepes és az abszolút hőingást. Ábrázoljon grafikusán hőmérsékleti adatokat, hasonlítsa össze és elemezzon hőmérsékleti tematikus térképeket. Ismertesse a napsugárzás és az energiagazdaság kapcsolatát.	Ismertesse a felmelegedést és a lehűlést módosító tényezőket és azok szerepét. Ismerje a hőmérséklet gazdasági jelentőségével kapcsolatos fogalmakat.
3.2.3. A levegő mozgása	Ismerje a légnyomás és az izobár fogalmát. Magyarázza meg a légnyomás változásának okát és	Mutassa be ábra segítségével a függőleges légmozgások és a szelek kapcsolatát.

	kapcsolatát a szél kialakulásával. Ismertesse a Föld forgásából származó eltérítő erő szerepét a légáramlások irányának kialakulásában. Ismertesse az állandó szélrendszerek jellemzőit és kialakító tényezőiket. Ismerje a hőmérsékleti (termikus) egyenlítő fogalmát és szerepét. Mutassa be az általános légkörzés rendszerét egyszerű rajzon. Mutassa be a monszunszél évszakos irányváltását és annak következményeit a forró és a mérsékelt övezetben különböző források felhasználásával. Ismertesse a mérsékelt övezeti ciklon és anticiklon jellemzőit, kialakulásuk fő térségeit. Mutassa be hatásukat az időjárásra. Magyarázza meg a hidegfront és a melegfront kialakulását, hasonlítsa össze jellemzőiket.	Nevezzen meg trópusi ciklonokat és helyi szeleket, mutassa be jellegzetességeiket. Ismerje a futóáramlások szerepét. Készítsen magyarázó ábrákat a monszunszélrendszerek kialakulásáról.
3.2.4. Felhő- és csapadékképződés	Alkalmazza a légköri folyamatok bemutatása során a következő fogalmakat: tényleges (abszolút) és viszonylagos (relatív) vízgőztartalom, telítettség, túltelítettség, harmatpont, kicsapódás, kicsapódási (kondenzációs) mag. Ismertesse a csapadékképződés feltételeit, mutassa be ábra segítségével a felhő- és csapadékképződés folyamatát. Magyarázza meg a különböző hulló és talaj menti csapadékfajták kialakulását. Támassza alá példákkal a csapadék gazdasági jelentőségét.	Ismerje fel és jellemezze a fő felhőtípusokat, társítsa azokat időjárási jelenségekhez. Oldjon meg vízgőztartalommal kapcsolatos számítási feladatokat.
3.2.5. Az időjárás és az éghajlat	Sorolja fel az időjárási és éghajlati elemeket. Mutassa be az időjárás-előrejelzés jelentőségét a mindennapi életben és a gazdaságban. Hasonlítsa össze az éghajlati elemekkel kapcsolatos tematikus térképeket és éghajlati diagramokat, szerkesszen	Mondjon példákat az időjárás-változások biológiai hatásaira. Magyarázza meg az általános légkörzés és a helyi időjárás kapcsolatát.

	adatokból diagramot, dolgozzon fel szöveges forrásanyagot. Ismerjen fel légköri képződményeket időjárási térképeken és műholdfelvételeken. Értelmezzen szöveges és képi időjárás-előrejelzést, vonjon le következtetéseket az időjárási adatokból. Ismerje fel az időjárás okozta veszélyhelyzeteket. Ismertesse az időjárási veszélyhelyzetekhez kapcsolódó megelőzési és védekezési módokat, illetve a helyes, másokért is felelős magatartás jellemzőit.	
3.2.6. A légszennyezés következményei	Nevezze meg a legnagyobb légszennyező forrásokat. Mutassa be példák alapján az emberi tevékenység levegőburkot károsító hatásait, ennek élettani és társadalmi-gazdasági következményeit, illetve a szennyezés csökkentésének lehetőségeit. Értelmezzen légszennyezési adatokat, információkat. Mutassa be a társadalmi eredetű éghajlatváltozás okait és következményeit.	Érveljen az egyén felelőssége és lehetőségei mellett a károsítás mérséklésében, a légköri folyamatok egyensúlyának megőrzésében. Következtessen a levegő minőségére az összetétel változását bemutató adatsorokból.
3.3. A vízburok földrajza		
3.3.1. A vízburok tagolódása, tulajdonságai és mozgásai	Mutassa be a vízburok tagolódását, a víz körforgásának folyamatát. Mutassa be az óceánok és a tengerek közötti különbségeket. Ismertesse a tengervíz felmelegedésének és lehűlésének, fagyáspontjának sajátosságait, a víz fajhőjének és hőtároló képességének összefüggéseit. Mutassa be a hullámozgás folyamatát. Ismerje fel a tengeráramlások rendszerének kialakulását és működését, összefüggését az általános légkörzéssel és a kontinensek földrajzi helyzetével. Mutasson a térképen, ismerjen fel térképvázlaton hideg és	Értelmezze a sós víz és az édesvíz eltérő tulajdonságaiból adódó következményeket. Mutassa be a sótartalom változásának összefüggését a párolgással, a csapadékkal, a hozzáfolyással. Bizonyítsa tematikus térképek és éghajlati diagramok segítségével a tengeráramlások éghajlatmódosító hatását. Mutassa be az általános légkörzés és az óceáni vízkörzés rendszerének hasonlóságait, kapcsolatait.

	meleg tengeráramlásokat, ismerje éghajlatmódosító hatásukat. Értelmezze a tengerjárás kialakulását, természeti és társadalmi-gazdasági következményeit.	
3.3.2. A felszíni vizek	Ismertesse a tómedencék keletkezési típusait. Mutasson példákat a térképen az egyes típusokra. Ismertesse a tavak pusztulásának okait és szakaszait. Mutassa be az emberi tevékenység szerepét a tavak keletkezésében és pusztulásában. Mondjon példákat a tavak hasznosítási módjaira. Alkalmazza az alábbi fogalmakat: vízgyűjtő terület, vízválasztó, fő- és mellékfolyó, lefolyásos és belső lefolyású terület, vízállás, vízhozam, vízjárás. Mutassa be a folyók vízjárásának jellemzőit és annak összefüggéseit az éghajlattal. Számítsa ki a folyó vízhozamát.	Következtessen térképek, műholdfelvételek segítségével a tavak keletkezésére elhelyezkedésük, alakjuk, mélységük alapján.
3.3.3. A felszín alatti vizek	Magyarázza meg a felszíni és a felszín alatti vizek kapcsolatát. Ismertesse a felszín alatti vizek kialakulását, vizük mozgását, valamint kapcsolatát a csapadékkal és a párolgással.	Alkalmazza a geotermikus gradiensről tanultakat a felszín alatti vizek hőmérsékletének magyarázatában.
3.3.4. A vízburok mint gazdasági erőforrás	Ismertesse a vízgazdálkodás feladatait, az ár- és belvízvédelem szerepét. Ismerje fel a vízburokhoz kapcsolódó veszélyhelyzetek kialakulásához vezető folyamatokat. Soroljon fel a veszélyhelyzetek mérséklését elősegítő megoldásokat. Mutassa be a kommunális és az ipari vízellátás, az öntözés, a vízenergia hasznosításának lehetőségeit és korlátait példák alapján. Alkosson véleményt példák alapján a mesterséges tavak létrehozásáról és annak környezeti következményeiről.	Ismerje a folyószabályozás lényegét és eszközeit, mutassa be jelentőségét a társadalmi-gazdasági életben. Hasonlítsa össze az ivóvíz és az ipari víz kinyerésének lehetőségeit. Magyarázza meg a vízgazdálkodás szerepét a fenntarthatóságban. Bizonyítsa a nemzetközi összefogás szükségességét a vízgazdálkodásban, a vizek védelmében.

	Jellemezze a vízi közlekedést-szállítást, fogalmazza meg előnyeit és hátrányait. Mutassa be hazai és nemzetközi példákon a víz kínálta idegenforgalmi lehetőségeket. Mutassa be példák alapján a világtenger és a tengerpartok gazdasági jelentőségét, erőforrásait.	

4. A geoszféra kölcsönhatásai, a földrajzi övezetesség

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A földfelszín formálódása	Ismertesse a belső és a külső erők (köztük az ember) szerepét a felszínformálódásban. Mutassa be a belső erők megnyilvánulásait a kőzetlemezek mozgásának és következményeinek összekapcsolásával. Ismerje fel képeken, ábrákon, modelleken a felszínformákat. Mondjon példát az egyes felszínformákra a kontinensek és hazánk területéről. Mutassa meg a térképen és ismerje fel a térképvázlatban ezeket.	Mutassa be a rekultiváció lehetőségeit példákkal.
4.2. A külső erők felszínformáló tevékenysége	Ismerje fel képen, ábrán a külső erők munkája nyomán létrejött formákat. Döntse el, hogy azok pusztító vagy építő tevékenység során alakultak ki. Nevezze meg a szél és a csapadék felszínformáló tevékenységét befolyásoló tényezőket. Ismertesse a szél és a csapadék felszínformáló tevékenységének gazdasági következményeit. Mutassa be a tengervíz felszínformáló munkájához kötődő parttípusokat. Ismertesse a folyók munkavégző képességét meghatározó tényezőket. Mutassa be ábra alapján a hóhatár magasságának	Jellemezze a külső erők felszínformálása nyomán létrejött formákat, mutassa be kialakulásukat. Bizonyítsa példákkal, ábra és térkép segítségével a domborzat és a folyók szakaszjellegének összefüggését, térbeli és időbeli változását. Ismerje a mészkő oldódásának kémiai folyamatát.

	összefüggését a földrajzi szélességgel és a domborzattal. Mutassa be a gleccserek és a jégtakarók keletkezését, felszínformáló munkáját. Mutassa be konkrét tájak példáján a jég felszínformálásának következményeit. Ismerje a gleccserek környezetváltozást jelző szerepét. Ismertesse a karsztosodás folyamatát. Ismerje fel ábrák, képek alapján a fő karsztformákat.	
4.3. A talaj	Mutassa be a talajképződés folyamatát, a talaj kialakításában szerepet játszó tényezőket. Bizonyítsa az éghajlat meghatározó szerepét. Ismertesse a talaj fő alkotóit. Értelmezze a különbséget a zonális és az azonális talaj fogalma között. Nevezze meg és jellemezze az elterjedt zonális és azonális talajokat, tudjon példát mondani földrajzi elhelyezkedésükre. Mutassa be példák alapján a talajt veszélyeztető környezeti és társadalmi-gazdasági folyamatokat, a veszély mérséklésének lehetőségeit.	Ismertesse a talaj szintjeit és azok jellemzőit. Igazolja példák alapján a fenntarthatóság és a talaj kapcsolatát a különböző éghajlati övekben, területeken. Mutassa be a talaj környezeti hatásjelző szerepét.
4.4. A geoszférák közötti kapcsolatok	Mutassa be példák segítségével az egyes geoszférákban lezajló folyamatoknak a többi geoszférára gyakorolt hatását és azok következményeit. Mondjon példákat a több geoszférára is kiterjedő környezeti ártalmakra, azok kiváltó okaira és következményeire, megelőzésük és megoldásuk lehetőségeire.	Elemezzen a témához kapcsolódó folyamatábrákat és szemelvényeket.
4.5. A szoláris és a valódi éghajlati övezetek	Magyarázza meg egyszerű rajz készítésével a napsugarak hajlásszögének és a felmelegedés mértékének földrajzi szélességtől függő változását. Jelölje térképvázlatban a szoláris éghajlati övezeteket, fogalmazza meg helyüket a földrajzi fókuszban.	Mutassa be a szoláris és a valódi éghajlati övezetek közötti különbséget.

	Mutassa be, hogyan módosítják az óceánok, a tengeráramlások, a szélrendszerek, a földfelszín és a domborzat az éghajlatot. Értelmezze az éghajlati és a földrajzi övezetesség közötti különbséget.	
4.6. A vízszintes földrajzi övezetesség	Értelmezze a földrajzi övezetesség fogalmát, rendszerét. Ismertesse az övezetek, övek/vidék, területek elkülönítési szempontjait. Mutassa be az uralkodó szélrendszerek meghatározó szerepét az övezetek, övek/vidék, területek sajátosságainak kialakításában. Jellemezze az egyes övezetek, övek/vidék, területek éghajlati, vízrajzi és felszínformálódási sajátosságait, talaját és élővilágát. Sorolja fel az egyes övek/vidék, területek legfontosabb termesztett növényeit, tenyésztett állatait, a gazdálkodás területi típusait. Ismertesse a különböző övezetek, övek/vidék, területek fő környezeti problémáit. Mutassa meg térképen és ismerje fel kontúrtérképen az egyes övezetek, övek/vidék, területek elhelyezkedését. Ismerje fel és jellemezze képek, ábrák és leírások alapján a földrajzi övezetesség tipikus területeit. Elemizzen a Föld és a kontinensek zonalitását bemutató tematikus térképeket. Értelmezzon és hasonlítsa össze éghajlati diagramokat. Ismerjen fel öveket/vidéket, területeket éghajlati diagramok alapján.	Hasonlítsa össze az egyes övezetek, övek/vidék, területek jellemzőit. Mutassa be az övezetesség és az eltartóképesség kapcsolatát, az övezetesen elrendeződő természeti erőforrásokat. Ismerje fel ábrákon és képeken a különböző földrajzi övek/vidék és területek településképének, építkezési módjának sajátosságait, adjon magyarázatot azokra. Mutassa meg térképen, rajzolja be kontúrtérképre az övezetek, övek/vidék, területek környezetkárosodással leginkább sújtott térségeit. Mondjon példákat az övezetek, övek/vidék, területek környezeti problémáinak mérséklésére, megoldására, azok kezelésének lehetőségeire. Jellemezzen komplexen földrajzi övezeteket, öveket/vidéket, területeket tematikus térképek összehasonlításával. Mutassa be a természetföldrajzi jellemzők változását az Egenlítő és a térítők között keresztmetszetek segítségével. Igazolja éghajlati diagramok és keresztmetszetek összehasonlító elemzésével a kontinentalitás Ny-K irányú változását Eurázsiaiban.
4.7. A függőleges földrajzi övezetesség	Mutassa be az összefüggést a tengerszint feletti magasság és a természetföldrajzi tényezők változása között. Mutassa be keresztmetszet segítségével a mérsékelt övezet hegységeinek függőleges övezetességét, a gazdálkodási	Hasonlítsa össze keresztmetszetek segítségével a forró és a mérsékelt övezet hegységeinek függőleges övezetességét. Készítsen függőleges övezetességet bemutató keresztmetszetet.

	lehetőségek változását. Elemezzen függőleges övezetességgel kapcsolatos képeket, ábrákat, szövegeket.	Mutassa be az éghajlatváltozás magashegységek idegenforgalmára gyakorolt hatását.
4.8. A geoszférák fejlődése a múltban, földtörténet	Ismerje a földtörténeti idő léptékeit. Ismertesse a földtörténeti korbeosztás nagy egységeit. Tudja ezek időbeli sorrendjét és hozzávetőleges időtartamukat. Ismerje az egyes földtörténeti idők meghatározó eseményeit, képződményeit. Mutassa be a Föld nagyszerkezeti egységeinek kialakulását és átalakulásukat a földtörténeti idők folyamán.	Hasonlítsa össze a relatív és az abszolút kormeghatározás módszereit. Mutassa be a légkör fejlődését, összetételének változását. Mutassa be a vízburok kialakulását. Ismertesse az őskontinensek kialakulásának folyamatát, feldarabolódásuk és összekapcsolódásuk következményeit. Ismerje a jégkorszak fogalmát, az eljegesedések következményeit. Kösse földtörténeti korokhoz a geoszférák fejlődésének fő eseményeit, képződményeit.

5. Átalakuló települések, eltérő demográfiai problémák a 21. században

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. A népesség földrajzi jellemzői	Mutassa be a népességszám-változás időbeli és területi különbségeit, ismertesse annak okait és következményeit. Jellemezze a népesedési (demográfiai) átmenet szakaszait. Olvassa le és értelmezze a korfa adatait. Vonjon le alapvető következtetéseket a korfa alakjából. Hasonlítsa össze a fiatalodó és az öregedő társadalmak jellemzőit. Ismertesse a fiatalodó és az öregedő társadalmak korösszetételéből adódó társadalmi-gazdasági következményeket. Oldjon meg a demográfiai folyamatokhoz kapcsolódó egyszerű számítási feladatokat, vonjon le következtetéseket az eredmények alapján.	Kapcsolja össze a korfán tapasztalható eltéréseket történelmi eseményekkel, társadalmi-gazdasági problémákkal. Mutassa be a népesedési szakaszok és a korfa alakjának összefüggését. Magyarázza a népességmozgások okait, társadalmi-gazdasági vonatkozásait. Elemezzen migrációs folyamatokat bemutató ábrákat, tematikus térképeket. Jellemezze az államformákat, tudjon példákat mondani rájuk. Ismertesse és mutassa meg térképen a nagyrasszok földrajzi elterjedését.

	Mutassa be a népesség térbeli eloszlását befolyásoló tényezőket, nevezzen meg példákat ritkán és sűrűn lakott területekre. Nevezze meg és mutassa meg térképen a Föld legnagyobb népességtömörüléseit, ismerje azok kialakulásának okait. Magyarázza meg a népesség egyenlőtlen elrendeződésének következményeit. Mondjon példákat a népességmozgás típusaira. Értelmezze az állam, nemzet, nemzetállam, többnemzetiségű állam, nemzetiség fogalmát. Nevezze meg a világvallásokat, ismerje azok legfőbb jellemzőit és központjait.	Ismertesse a világvallások elterjedését, a vallás társadalmi-gazdasági folyamatokban betöltött szerepét. Ismertesse a Föld kulturális régióinak legfőbb jellemzőit.
5.2. Településtípusok, urbanizáció	Ismerje, csoportosítsa és jellemezze az egyes településtípusokat. Említsen példákat különböző szerepkört betöltő településekre, a szerepkörök átalakulására. Hasonlítsa össze a tanyát és a farmot. Magyarázza meg a városodás és a városiasodás közötti különbségeket. Ismerje fel képeken, ábrákon és leírásokban a városok övezeteit. Ismertesse a nagyváros és az agglomeráció kapcsolatát példákon keresztül. Mutassa be példákkal a nagyvárosi élettel járó környezeti és társadalmi problémákat, nevezzen meg megoldási lehetőségeket.	Mutassa be források felhasználásával a falvak és a városok átalakulási folyamatát, szerepük átvértékelődését. Ismertesse a városok szerkezetében megnyilvánuló eltéréseket a különböző földrészekben. Magyarázza meg a városfejlődés folyamatát. Hasonlítsa össze a fejlett és a fejlődő világ urbanizációs folyamatait.

6. A nemzetgazdaságtól a globális világgazdaságig

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. A	Mutassa be a piacgazdaság működési elveit.	Nevezzen meg az életminőség mérésére alkalmas

nemzetgazdaságok és a világgazdaság	Mutassa be az állam piacgazdaságban betöltött szerepét. Nevezze meg és értelmezze a gazdasági fejlettség összehasonlítására alkalmas mutatókat, vessen össze adatsorokat. Mondjon példákat különböző fejlettségű országokra és mutassa meg ezeket a térképen. Nevezze meg a gazdaság szerveződését befolyásoló telepítő tényezőket, nevezzen meg példákat szerepük átalakulására. Mutassa be a gazdaság ágazati és szektorok szerinti felépítését, a gazdasági ágak és szektorok fő jellemzőit. Elemezze a népesség gazdasági aktivitás szerinti jellemzőit. Mutassa be a gazdasági szerkezet átalakulását, illetve az egyes ágak, szektorok változó szerepét. Mutassa be a népesség foglalkoztatási szerkezetét, és annak átalakulását. Értelmezzon a gazdasági és a foglalkoztatási szerkezetet, illetve ezek változását bemutató adatsorokat, ábrákat. Jellemezze a centrum, a félperiféria és a periféria térségeket, hasonlítsa össze világgazdasági szerepkörüket. Mutassa meg térképen a világgazdasági pólusokat és vezető országaikat, valamint a Föld különböző térségeinek periféria országait. Mutassa be adatsorok, diagramok alapján a pólusok világgazdasági jelentőségét.	mutatókat. Ismerje az emberi fejlettség indexét (HDI) és hasonlítsa össze azt a GDP-vel és a GNI-vel. Értelmezze a nemzetgazdaságok hagyományos és a globális világgazdaságban betöltött szerepét. Mutassa be a világgazdasági pólusok kialakulását és területi átrendeződését. Mutassa be a periféria térségek kialakulását. Mutassa be a centrum és periféria térségek sajátos kapcsolatrendszerét.
6.2. Integrációs folyamatok	Nevezze meg az együttműködések kialakulásában szerepet játszó tényezőket. Ismertesse az integrációk fejlődésének szintjeit.	Nevezzen meg példákat különböző szintre jutott és különböző típusú integrációkra.
6.3. A globalizáció	Értelmezze a globalizáció folyamatát. Ismerje fel leírásokban és hírekben a globalizáció folyamatát, jelenségeit.	Ismertesse a globális világgazdaság működésének jellemzőit, a világméretű szerveződést lehetővé tevő feltételeket.

	Mutassa be a globalizáció mindennapi életünkben érzékelhető hatását. Ismerje a világtermék fogalmát, mondjon rá példákat. Ismertesse a transznacionális vállalatok működésének elvét. Nevezzen meg a világ gazdaságban meghatározó szerepet játszó TNC-ket. Ismertesse a világpolitika és a világ gazdaság működését befolyásoló nemzetközi szervezetek, együttműködések legfontosabb jellemzőit.	Igazolja a globalizáció nyújtotta előnyök kihasználása és a társadalmi-gazdasági fejlettség kapcsolatát. Értékelje a globalizációhoz kapcsolódó folyamatokat, jelenségeket, azok társadalmi-gazdasági és környezeti hatásait. Mutassa be a transznacionális vállalatok termelésszervezésének sajátosságait. Igazolja a TNC-k szerepét a terciér és a kvaterner szektor fejlődésében.
6.4. A monetáris világ	Ismerje a pénzhez kapcsolódó alapvető fogalmakat. Mutassa be a mindennapok pénzügyi folyamatait, a pénzügyi szolgáltatások működésének jellemzőit. Értelmezzén pénzügyi, gazdasági folyamatokhoz kapcsolódó híreket, adatokat. Oldjon meg egyszerű valutaváltási számítási feladatokat, értse a valutaárfolyam változásának következményeit. Mutassa be az infláció kialakulását és következményeit. Értelmezze az egyéni hitelfelvétel lehetőségeit és kockázatait. Ismertesse a működőtőke és a pénztőke áramlásának jellemzőit, a befektetési típusokat.	Hasonlítsa össze az árfolyam- és a kamatváltozás hatását egyszerű számítási feladatban. Ismerje az államháztartás fogalmát, sorolja fel a költségvetés fő összetevőit. Mondjon példákat költségvetési hiányt gerjesztő folyamatokra. Mutassa be a működőtőke mozgásának hatásait a gazdasági fejlődésben. Mutassa be a nemzetgazdaságok hitelfelvételének lehetséges kedvező és kedvezőtlen következményeit. Tárja fel az összefüggéseket az eladósodás és az adósságválság kialakulása között. Ismertesse a nemzetközi pénzügyi szervezetek szerepét és feladataikat. Oldjon meg a témához kapcsolódó problémamegoldást igénylő feladatokat.

7. Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében és Európában

Megjegyzés: A témakörben megfogalmazott követelmények feldolgozásának mélységét a vizsgakövetelményekhez kapcsolódó topográfiai fogalmak határozzák meg.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK

	Középszint	Emelt szint
7.1. A Kárpát-medence természet- és társadalomföldrajzi sajátosságai	Helyezze el hazánkat a térképen, a földgömbön, Európában és a Kárpát-medencében. Ismertesse a medencejelleg következményeit az éghajlat, a vízrajz, a vízkészlet és a környezeti állapot vonatkozásában. Jellemezze a Kárpát-medence nemzetiségi összetételét tematikus térképek és adatsorok segítségével. Ismertesse a magyarság elhelyezkedését a Kárpát-medencében és a világban.	Elemesse a földrajzilag nyitott határ következményeit.
7.2. Magyarország természeti adottságai	Magyarázza meg folyamatábra vagy táblázat segítségével a földtörténeti idők meghatározó jelentőségű geológiai eseményeit. Nevezze és mutassa meg térképen az egyes idők, időszakok főbb képződményeit. Ismertesse hazánk legfontosabb felszínalkotó kőzeteinek területi előfordulását, felhasználásuk lehetőségeit. Mutassa be hazánk földrajzi helyzetének éghajlati következményeit, a legfontosabb módosító tényezőket. Jellemezze hazánk éghajlatát. Nevezze meg kontúrtérképen hazánk legjelentősebb folyóit, tavait és jellemezze azokat. Értékelje felszíni vizeink gazdasági jelentőségét. Ismertesse a felszín alatti vizek hazai típusait, előfordulásait, hasznosítását. Mutassa be vizeink környezeti problémáit. Mondjon példákat a vízvédelem hazai lehetőségeire és megoldásaira. Mutassa be az éghajlat, a természetes növénytakaró és a talaj összefüggéseit hazánk területén. Értelmezzon Magyarország természeti adottságaival kapcsolatos tematikus térképeket.	Mutassa be a Kárpát-medence földtörténeti fejlődésének kapcsolatát a lemeztektonikai folyamatokkal. Kösse földtörténeti korokhoz a Kárpát-medence geológiai fejlődésének eseményeit és főbb képződményeit. Értelmezzon tematikus térképek segítségével az egyes időjárási-éghajlati elemek értékeinek hazai eloszlási jellegzetességeit. Ismerje a vízszennyezés regionális összefüggéseit, a nemzetközi összefogás szükségességét a Kárpát-medencében.

7.3. Magyarország társadalmi jellemzői	Ismertesse hazánk 20. századi és jelenkori népesedési folyamatait és azok társadalmi-gazdasági következményeit. Értelmezze hazánk korfáját. Olvassa le diagramokról, adatsorokról és elemezze a népességszám, a természetes szaporodás alakulását. Nevezzen meg magas és alacsony népsűrűségű területeket, indokolja a különbségeket. Mutassa be a hazai foglalkoztatási szerkezetet és annak átalakulását, magyarázza meg az átalakulás okait. Mutassa be hazánk legfontosabb településföldrajzi jellemzőit térképek, képek, adatsorok, ábrák alapján.	Bizonyítsa a népességmozgások összefüggését a gazdasági-politikai tényezőkkel. Értelmezze a településfajták, a településhálózat átalakulását. Ismertesse hazánk településföldrajzi jellemzőinek területi különbségeit, elemezze a településtípusok változó súlyát. Elemezze a falusias térségek válsághelyzetének okait és felzárkózásuk lehetőségeit. Elemezze a lakókörnyezetet és az életmódbeli jellemzőket alakító tényezőket (nagyvárosi, városi, falusi települések; természeti és épített környezet; gazdasági, szociális eltérések).
7.4. A hazai gazdasági fejlődés jellemzői	Mutassa be hazánk természeti erőforrásait és azok szerepét a nemzetgazdaságban. Ismertesse a magyar nemzetgazdaság jellemző vonásait, területi és szerkezeti átrendeződését ábrák, statisztikai adatsorok, tematikus térképek segítségével. Mutassa be a gazdasági rendszerváltoztatás következményeit. Alkalmazza az országok gazdaságának összehasonlítására szolgáló mutatókat a magyar gazdaság európai és világ gazdaságban elfoglalt helyének bemutatására. Olvassa le tematikus térképekről a GDP regionális adatait és magyarázza meg annak eltéréseit. Állapítson meg tényeket, folyamatokat, összefüggéseket adatsorok, ábrák segítségével az egyes gazdasági ágazatok, ágak és szektorok helyzetéről, nemzetgazdaságban betöltött szerepéről. Ismertesse az élelmiszer gazdaság szerepét a nemzetgazdaságban. Bizonyítsa éghajlati és talajadottságaink szerepét főbb terményeink termőterületének elhelyezkedésében.	Ismertesse az összefüggést hazánk társadalmi-gazdasági fejlődése és annak történelmi háttere között. Mutassa be a piac és a tulajdonformák szerepét, változását a gazdaság működésében. Mutassa be a külföldi tőke szerepét a rendszerváltoztatást követő gazdasági fejlődésben. Mutassa be a munkanélküliség kialakulásának lehetséges okait, csökkentésének lehetőségeit. Ismertesse a régiók kialakításának elveit. Állapítson meg tendenciákat, összefüggéseket az egyes gazdasági ágazatok, ágak és szektorok szerepéről nemzetközi statisztikai adatok alapján, és hasonlítsa össze ezeket a hazai jellemzőkkel. Soroljon fel a magyarsághoz kötődő hagyományos élelmiszereket és ételeket, ismerje fel a hagyományok földrajzi alapjait. Mutassa be az ipari parkok szerepét a térségek gazdasági fejlődésében. Ismertesse az infoparkok, a zöld- és barnamezős beruházások szerepét hazánk gazdasági életében.

	Nevezze meg a történelmi borvidékeket térkép alapján. Elemezze a magyar energiagazdaság adottságait, lehetőségeit, nemzetközi kapcsolatait. Mutassa be az ipar területi és szerkezeti átalakulásának folyamatát. Elemezze a húzóágazatok szerepét, illetve annak változásait. Jellemezze a tudásipar feltételeit. Mutassa be tematikus térképek segítségével az infrastruktúra és a településhálózat kapcsolatát. Értékelje hazánk közlekedésföldrajzi helyzetét. Ismertesse az átmenő forgalom jellemzőit. Vázzon fel az idegenforgalom szerepét a gazdaságban. Mutassa be és helyezze el a térképen a fontosabb idegenforgalmi körzeteket, ismertesse azok kiemelt értékeit.	Prognosztizálja az idegenforgalmi fejlesztések lehetőségeit. Mutassa be a turizmus környezetre és a szolgáltatás egyéb ágazataira gyakorolt hatásait. Fogalmazzon meg a fenntarthatóságot támogató gazdasági törekvéseket. Tudjon példákat mondani Magyarország és az Európai Unió gazdasági kapcsolataira.
7.5. Hazánk tájainak eltérő természeti és társadalmi-gazdasági képe	Ismertesse térkép segítségével hazánk fő tájegységeit és résztájait, mutassa és nevezze meg ezeket kontúrtérképen. Jellemezze a fő tájegységek felszínét, éghajlatát, vízrajzát, fő talajtípusait, ásványkincseit és a természeti adottságok hatásait a gazdasági életre. Kösse földtörténeti időkhöz, időszakokhoz a fő tájegységek, résztájak kőzetanyagának, ásványkincseinek kialakulását. Ismertesse a tájformálásban szerepet játszó külső erők munkáját. Mutassa be a fő tájegységek jellegzetes településtípusait és azok összefüggését a természeti adottságokkal. Mutassa meg térképen és nevezze meg kontúrtérképen a fő tájegységek fontosabb településeit. Kapcsolja hozzájuk a jellemző természeti erőforrásokat és gazdasági	Kösse földtörténeti korokhoz a fő tájegységek, résztájak kőzetanyagának, ásványkincseinek kialakulását. Bizonyítsa statisztikai adatok segítségével a fő tájegységek szerepét hazánk gazdasági életében. Hasonlítsa össze a résztájak természeti és társadalmi-gazdasági adottságait.

	tevékenységeket. Ismertesse a fő tájegységek természeti és kulturális értékeit, idegenforgalmi lehetőségeit és központjait. Nevezze meg a fő tájegységeket érintő környezeti problémákat és ezek mérséklésének lehetőségeit.	
7.6. A magyarországi régiók földrajzi jellemzői	Mutassa meg a térképen, nevezze meg kontúrtérképen hazánk régióit. Hasonlítsa össze az egyes régiók jellemző erőforrásait, meghatározó földrajzi adottságait. Jellemezze az egyes régiókat hazánk gazdaságában betöltött szerepük, jellemző gazdasági tevékenységeik alapján. Mutassa be Budapest központi szerepét az ország társadalmi-gazdasági életében. Jellemezze a főváros településszerkezetét, annak változásait források segítségével. Ismertesse példák alapján Budapest sokoldalú gazdasági kapcsolatát az agglomeráció településeivel.	Fogalmazzon meg fejlődési, felzárkózási utakat a régiók számára.
7.7. Természeti, kulturális és történelmi értékek védelme	Ismerje fel térképen, kontúrtérképen és nevezze meg hazánk nemzeti parkjait, a világörökséghez tartozó értékeit. Igazolja források alapján a nemzeti parkok és a világörökségi helyszínek idegenforgalmi szerepét.	Nevezzen meg magyarországi néprajzi csoportokat, tudjon példát mondani hagyományaikra, értékeikre. Ismerje a hungarikum fogalmát, mondjon rá példát. Mutassa be a hungarikumok jelentőségét.
7.8. Magyarország környezeti állapota	Értékelje hazánk környezeti állapotát tematikus térképek, összehasonlító adatsorok, fotók segítségével. Mutassa be a medence- és a tranzitjelleg szerepét a környezet szennyeződésében, illetve az összefogás szükségességét ezek csökkentésére. Sorolja fel a nagyvárosok környezeti ártalmait, a környezet védelmében tett intézkedéseket és azok eredményeit.	Elemezzen összehasonlító módon különböző forrásokból származó adatokat, fogalmazzon meg előrejelzéseket az adatok alapján. Hasonlítsa össze a védettség jellegét és különböző fokozatait helyek, objektumok példáin. Igazolja példákkal a környezeti szempontokat figyelembe vevő gazdasági fejlesztések fontosságát. Prognosztizálja Magyarország feladatait a fenntarthatóság, a vízgazdálkodás és a mezőgazdaság kapcsolatában.

7.9. Az országhatárokon átvélő kapcsolatok	Ismertesse a külkereskedelem szerepét hazánk gazdaságában. Mutassa be nemzetközi gazdasági kapcsolataink irányának és tartalmának változását adatsorok alapján. Nevezze meg hazánk legfontosabb külkereskedelmi partnereit. Mondjon példákat a határainkon átnyúló regionális együttműködésekre.	

8. Európa földrajza

Megjegyzés: A témakörben megfogalmazott követelmények feldolgozásának mélységét a vizsgakövetelményekhez kapcsolódó topográfiai fogalmak határozzák meg. Az Európa általános természet- és társadalomföldrajzi képénél megfogalmazott követelmények a további résztémakörökre is vonatkoznak.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.1. Európa általános természetföldrajzi képe	Ismertesse a nagytájak felszínformáit, a földtörténeti múltjuk és a geológiai szerkezetük közötti összefüggéseket. Támassza alá példákkal a geológiai szerkezet és az ásványkincsek előfordulásának összefüggését. Mutassa meg a térképen és jellemezze a kontinens nagytájakait, szerkezeti egységeit. Mutassa be az éghajlatot alakító és módosító tényezők szerepét a kontinensen. Ismerje fel diagramok és más ábrák, képek, leírások alapján a kontinens jellegzetes éghajlatait, jellemezze azokat. Nevezze meg kontúrtérképen a kontinens legfontosabb felszíni vizeit. Mutassa be tematikus térképek segítségével az éghajlat, a vízrajz, a növényzet és a talajtípus közötti összefüggést.	Mutassa be a kontinens kialakulásának folyamatát tematikus térképek segítségével. Magyarázza meg a lemeztektonikai folyamatok és a kontinens területének változása közötti összefüggéseket.

	Mutassa be konkrét példákon a társadalom környezetátalakító tevékenységét és annak hatásait.	
8.2. Európa általános társadalomföldrajzi képe	Magyarázza meg a természeti adottságok és a társadalmi-gazdasági fejlődés népsűrűséggel való kapcsolatát. Mutassa meg térképen Európa sűrűn lakott területeit, nagy agglomerációit, és indokolja az elhelyezkedésüket. Sorolja fel és mutassa meg térképen, kontúrtérképen a résztémakörökben nevesített országcsoportokat, országokat, azok fővárosait, legfontosabb gazdasági központjait, és ismertesse tipikus földrajzi jellemzőiket. Sorolja fel a kontinensrészek jellegzetes mezőgazdasági terményeit, ásványkincseit, illetve tipikus gazdasági ágazatait. Mutassa be a résztémakörökben nevesített országok, országcsoportok szerepét, jelentőségét a világgazdaságban és az Európai Unióban.	Mondjon példákat a résztémakörökben nevesített országok, országcsoportok kulturális értékeire. Mutassa be az európai erőter átalakuló világgazdasági szerepét. Hasonlítsd össze és elemezzd az európai erőter országainak, országcsoportjainak gazdasági jelentőségét alátámasztó adatsorokat. Mutassa be a centrum, félperiféria és periféria térségek kapcsolatrendszerét.
8.3. Az Európai Unió	Nevezze meg az Európai Unió tagállamait. Mutassa be az európai együttműködés kialakulását és hatását a tagállamok társadalmi-gazdasági életére. Ismertesse az Európai Unió fő intézményeinek legfontosabb jellemzőit. Mutassa be példákkal alátámasztva az unión belüli területi fejlettségi különbségeket, a regionális politika fő vonásait. Elemezzd az Európai Unióval kapcsolatos statisztikai adatokat.	Ismertesse az európai integráció fejlődésének történetét. Tárja fel az integráció bővítésének lehetőségeit és problémáit. Mutassa be a szervezet mezőgazdasági politikáját források alapján.
8.4. Európa regionális földrajza		
8.4.1. Európa magterülete		
Egyesült Királyság	Mutassa be konkrét példákon a szigetország földrajzi fekvésének és ásványkincseinek szerepét a gazdaság	Ismertesse a gyarmatosítás szerepét az ország gazdaságának fejlődésében, magyarázza meg

	fejlődésében.	világgazdasági szerepének átalakulását. Értelmezze az ország Európai Unióhoz való viszonyát.
Franciaország	Ismertesse az ország szerepét az Európai Unió élelmiszertermelésében. Támassza alá példákkal az idegenforgalom gazdasági jelentőségét.	Mutassa be a gyarmatosítás társadalmi-gazdasági sajátosságokra gyakorolt hatását.
Benelux államok		Ismertesse az egyes országok társadalmi-gazdasági jellemzőit, az együttműködés kialakulásához vezető okokat.
Németország	Mutassa be az országot mint Európa vezető gazdaságát. Ismerje a keleti és nyugati országrész eltérő társadalmi-gazdasági fejlődésének útját, az ebből fakadó problémákat. Mutassa be a hagyományos iparvidékek gazdasági és környezeti átalakulásának folyamatát a Ruhr-vidék példáján.	Támassza alá példákkal a déli tartományok gyors gazdasági fejlődését. Igazolja példák alapján a német nagyvállalatok szerepét hazánk és a volt szocialista országok gazdasági fejlődésében.
8.4.2. Fejlett gazdaságú országok Európa közepén és északi részén		
Az Alpok országai	Mutassa be az alpesi országok jellemző vonásait. Mondjon példát az országok semlegességből adódó nemzetközi szerepvállalására.	Igazolja hazánk és Ausztria sokoldalú társadalmi-gazdasági kapcsolatát, annak történelmi gyökereit. Mutassa be az éghajlatváltozás turizmusra gyakorolt hatását.
Észak-Európa országai	Ismertesse az észak-európai országok gazdasági életében szerepet játszó természeti és társadalmi tényezőket. Emelje ki a hasonlóságokat és a különbségeket.	
8.4.3. Dél-Európa országai	Mutassa be a mediterrán országok földrajzi jellemzőit. Értékelje a tenger és az idegenforgalom szerepét az országok gazdasági életében. Mutassa be a történelmi és kulturális örökség szerepét a	Értelmezze a dél-európai országok gazdasági fejlődését segítő és nehezítő tényezőket.

	dél-európai térségben.	
Olaszország	Hasonlítsa össze az ország északi és déli területeinek természeti és társadalmi adottságait, gazdasági fejlettségét.	
8.4.4. Kelet-Közép-, Kelet- és Délkelet-Európa országai		
A Visegrádi Együttműködés országai (Csehország, Lengyelország, Szlovákia)	Ismertesse a magas- és középhegységi tájak, a medencék, a tengerpart és a síkságok természeti és társadalmi-gazdasági jellemzőit. Mondjon példát magyar vonatkozású kulturális központokra.	Ismertesse az országcsoport társadalmi-gazdasági fejlődésének történelmi vonatkozásait.
Keleti szomszédaink (Románia, Ukrajna)	Ismertesse a magas- és középhegységi tájak, a medencék, a tengerpart és a síkságok természeti és társadalmi-gazdasági jellemzőit. Mondjon példát magyar vonatkozású kulturális központokra.	Mutassa be a társadalmi-gazdasági fejlődést elősegítő és hátráltató tényezőket.
Délszláv államok	Sorolja fel az egykori Jugoszlávia utódállamait, jellemezze azok legfontosabb természeti és gazdasági adottságait, az Európai Unióhoz fűződő kapcsolatukat. Mutassa be a dalmáciai idegenforgalom szerepét. Mondjon példát magyar vonatkozású kulturális központokra.	Ismertesse az egykori Jugoszláviát megosztó társadalmi és kulturális különbségeket, a térség nemzetiségeinek területi elhelyezkedését tematikus térképek segítségével.
8.4.5. Oroszország	Mutassa be Oroszország világ gazdasági szerepét. Hasonlítsa össze az ország európai és ázsiai részének jellemzőit.	Ismertesse az ország társadalmi-gazdasági fejlődésének történelmi vonatkozásait. Ismertesse az ország energiagazdaságának jellemzőit, az energiatermelés környezeti következményeit.

9. Az Európán kívüli kontinensek földrajza

Megjegyzés: A témakörben megfogalmazott követelmények feldolgozásának mélységét a vizsgakövetelményekhez kapcsolódó topográfiai

fogalmak határozzák meg. A kontinensek általános természet- és társadalomföldrajzi képénél megfogalmazott követelmények a további résztémakörökre is vonatkoznak.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
9.1. A kontinensek általános természet- és társadalomföldrajzi képe	Mutassa meg térképen, nevezze meg kontúrtérképen és jellemezze a kontinensek nagytájakait, folyóit, tavait, jellegzetes térségeit, a résztémakörökben nevesített országcsoportokat, országokat, azok fővárosát és egyéb gazdasági központjait. Mondjon példákat a kontinensek fő erőforrásaira. Elemezze tematikus térképek alapján a geológiai szerkezet és az ásványkincsek összefüggéseit. Mutassa be a kontinensek természetföldrajzi adottságait éghajlati, növényzeti és talajtérképek összehasonlító elemzésével. Ismerje fel képek, ábrák, leírások és tematikus térképek alapján a földrajzi öveget, a kontinensek jellemző területeit, tipikus tájakait. Ismertesse a népességkoncentrációk kialakulását, jellemzőit, a népesség egyenlőtlen elhelyezkedésének okait és következményeit. Mutassa be a kontinensek világ gazdasági szerepét, annak változásait. Magyarázza meg a kontinensek országcsoportjainak eltérő ütemű gazdasági fejlődését, a területi fejlettségi különbségeket. Ismertesse a mezőgazdasági termelés egyes kontinenseken jellemző típusait és azok fontosabb terményeit. Sorolja fel a résztémakörökben nevesített országcsoportok, országok jellegzetes ásványkincseit, illetve tipikus gazdasági ágazatait.	Ismertesse a kontinensek felépítésének lemeztectonikai hátterét. Elemezzen keresztmetszetet a kontinensek természeti adottságairól. Nevezzen meg sajátos kulturális értékeket az egyes országokban, országcsoportokban. Mutassa be a centrum, félperiféria és periféria térségek kapcsolatrendszerét.

	Mondjon példákat a földrészekről az emberi beavatkozás környezetkárosító hatásaira és ezek következményeire, a károsítás mérséklésének lehetőségeire.	
9.2. Ázsia földrajza		
9.2.1. Ázsia általános földrajzi jellemzői	Ismertesse az ázsiai nagy sivatagok kialakulásának okait. Mutassa be példák alapján a monszun szerepét a gazdasági élet jellemzőinek kialakulásában. Ismertesse a kontinens természeti jellemzőiből adódó veszélyhelyzeteket, a védekezés lehetőségeit. Mutassa be az ázsiai népességszám növekedését statisztikai adatok segítségével, mondjon példákat a következményeire és az azok megoldására tett lépésekre.	Ismertesse példák segítségével az ősi kultúrák, a világvallások társadalmat, gazdaságot, környezetet befolyásoló szerepét. Elemezze az élelmiszer-problémák kialakulásának okait, ismertesse a megoldásukra tett lépéseket.
9.2.2. Ázsia regionális földrajza		
Kína	Ismertesse a népességszám növekedésének időbeli változásait diagramok alapján. Magyarázza meg, hogyan lett Kína a világ meghatározó gazdasága. Jellemezze a gazdasági fejlődés és a környezetátalakítás kapcsolatát, az ebből adódó környezeti veszélyeket.	Ismertesse a társadalmi-gazdasági fejlődés sajátos történelmi vonásait. Értékelje források felhasználásával Kína népességszabályozását. Hasonlítsa össze Kelet- és Nyugat-Kína mezőgazdaságát. Tárja fel a tengerparti és a belső területek fejlettségkülönbségének természeti alapjait, ennek következményeit.
Japán	Mutassa be a szigethelyzet és a természeti erőforrások szűkösségének következményeit a gazdasági fejlődésben. Támassza alá tényekkel Japán szerepét Ázsia gazdasági fejlődésében.	Ismertesse a társadalmi-gazdasági fejlődés sajátos történelmi vonásait. Bizonyítsa a világpiac igényeihez való alkalmazkodás szerepét a gazdasági fejlődésben.
India	Ismertesse az ország népesedési folyamatait és ezek összefüggését az élelmiszerrel. Jellemezze a természeti adottságokhoz igazodó indiai mezőgazdaságot, nevezze meg fő terményeit. Mutassa be a duális gazdasági szerkezet sajátosságait.	Ismertesse a társadalmi-gazdasági fejlődés sajátos történelmi vonásait. Támassza alá példákkal a társadalmi, vallási hagyományok szerepét India gazdasági életében. Értelmezze az ország szolgáltatás-kereskedelemben betöltött szerepét.

Délkelet-Ázsia	Nevezze meg a térséghez tartozó országokat. Mutassa be a térség országainak sajátos társadalmi-gazdasági fejlődését, azok természeti és társadalmi hátterét. Értelmezze a térség világgazdasági jelentőségét.	
Délnyugat-Ázsia	Mutassa be a terület kőolajgazdagságának világgazdasági jelentőségét. Ismeresse példák alapján a kőolaj szerepét a térség országainak társadalmi-gazdasági életében. Értékelje a térség idegenforgalmi adottságait.	Mutassa be a vallás meghatározó szerepét a társadalmi-gazdasági életben. Nevezze meg a török és az izraeli gazdaság jellemző vonásait és termékeit. Értelmezze Törökország kultúrák és kontinensek között betöltött híd szerepét. Ismeresse Izrael sajátos társadalmi-gazdasági fejlődését.
9.3. Ausztrália és Óceánia földrajza	Jellemezze Ausztrália sajátos természeti adottságait, erőforrásait és mutassa be példák alapján ezek hatását a társadalmi-gazdasági életre.	Ismeresse Óceánia fő földrajzi sajátosságait, a térség természeti és társadalmi-gazdasági jellemzőit.
9.4. A sarkvidékek földrajza	Hasonlítsa össze a két sarkvidék földrajzi adottságait. Mutassa be az éghajlatváltozás térségre gyakorolt következményeit.	Ismeresse az Antarktikán működő kutatóállomások jelentőségét.
9.5. Afrika földrajza		
9.5.1. Afrika általános földrajzi jellemzői	Ismeresse a népességrobbanás következményeit a kontinensen. Elemesse a gazdasági fejlődést nehezítő tényezőket, a felzárkózás lehetőségeit. Mondjon példákat a gazdaságilag fejlett és elmaradott területekre, országokra, jellemző gazdasági ágazatokra. Mutassa be a trópusi mezőgazdaság jellemző formáit és az azokhoz kötődő életmódok különbségeit.	Ismeresse a népek és kultúrák találkozásából adódó problémákat példák alapján.
9.5.2. Afrika regionális földrajza	Hasonlítsa össze Észak-Afrika és Trópusi-Afrika (szubszaharai Afrika) földrajzi adottságait. Ismeresse a Száhel-öv környezeti problémáit, az ezek kialakulásában szerepet játszó tényezőket.	Magyarázza meg az ősi kultúra és a globalizáció sajátos kapcsolódását Egyiptom példáján. Igazolja források felhasználásával, hogy a Dél-afrikai Köztársaság a kontinens meghatározó gazdasági központja.

9.6. Amerika földrajza		
9.6.1. Amerika általános földrajza	Hasonlítsa össze Észak-, Közép- és Dél-Amerika természeti adottságait, erőforrásait. Igazolja példákkal az észak-déli nyitottság és a kelet-nyugati zártság éghajlati következményeit, veszélyhelyzeteit Észak-Amerikában. Mutassa be a kontinens társadalmi-kulturális alapon történő felosztásának jellemzőit, a népességkeveredés következményeit. Jellemezze az ültetvényeken és a farmokon folyó termelést.	Ismertesse az urbanizáció kontinensrészenként eltérő vonásait, nevezzen meg agglomerálódó térségeket. Mutassa be amerikai példák alapján a népesség városba áramlásának okait és jellemzőit. Fejtse ki a kvaterner szektor szerepét a modern amerikai gazdaság fejlődésében.
9.6.2. Amerika regionális földrajza		
Amerikai Egyesült Államok	Mutassa be az USA világgazdasági vezető szerepét és annak kialakulását. Jellemezze az ország gazdaságát, a gazdaság térbeli elrendeződésének és szerkezetének átalakulását. Mondjon példákat az amerikai TNC-k világgazdasági szerepére.	Ismertesse a népesség összetételének változásait, a bevándorlás szerepét az USA társadalmi-gazdasági fejlődésében.
Kanada		Jellemezze az USA-val kialakult szoros gazdasági együttműködés földrajzi alapjait, ismertesse az ország USMCA-ban betöltött szerepét.
Latin-Amerika	Ismertesse a Latin-Amerika gazdasági fejlődését befolyásoló tényezőket.	Ismerje fel a latin-amerikai gazdasági fejlődés történelmi összefüggéseit.
Mexikó		Ismertesse az USA és Mexikó határán kialakult gazdasági övezet jellemzőit, az ország USMCA-ban betöltött szerepét.
Brazília		Igazolja, hogy Brazília a feltörekvő nagygazdaságok csoportjába tartozik.
„Banánköztársaságok”, adóparadicsomok		Mondjon példát ún. „banánköztársaságra”. Ismertesse a „banánköztársaságok” gazdasági sebezhetőségének okait és annak következményeit,

		értelmezze világgazdasági szerepüket. Nevezzen meg adóparadicsomokat a közép-amerikai térségben. Fogalmazza meg az adóparadicsomok gazdasági jellemzőit, ismertesse világgazdasági szerepüket.

10. Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
10.1. A globálissá váló környezetszennyezés és következményei	Ismertesse példák alapján a lokális szennyeződés globális következményeit. Mutassa be a környezetkárosítás és a környezeti katasztrófák társadalmi következményeit, életkörülményekre gyakorolt hatását példák alapján. Mutassa be a változásokra történő felkészülés és a változások mérséklésének, megállításának lehetőségeit. Ismertesse a megoldásokra irányuló nemzetközi törekvéseket, indokolja az összefogás szükségességét. Mutassa be az emberi tevékenység szerepét a természetes életközösségek, élőhelyek számának csökkenésében. Ismertesse e folyamat következményeit.	Értelmezze a környezeti válság kialakulásának okait és folyamatát. Mutassa be a földrajzi környezet társadalmi tevékenységek hatására bekövetkezett változásait. Elemezzen a témához kapcsolódó forrásokat. Alkosson véleményt konkrét példák, esetelemzések alapján.
10.2. Demográfiai és urbanizációs problémák	Mutassa be a népességszám alakulásának társadalmi-gazdasági következményeit és összefüggéseit. Ismertesse a népességrobbanás kialakulásának okait, következményeit és területi jellemzőit. Mutassa be példák alapján a nagyvárosok terjeszkedésének környezeti következményeit. Mutassa be az összefüggést a városi életforma és a környezet fokozott terhelése között. Elemezzen a témához kapcsolódó adatokat, ábrákat, szövegeket.	Igazolja példák alapján az urbanizációs folyamatok eltérő területi jellemzőit és ezek összefüggéseit a környezet állapotával.

10.3. Élelmezés és egészség	Ismerje fel az élelmiszer termelésének és fogyasztásának területi ellentmondásait. Ismerje a társadalmi-gazdasági fejlettség és a lakosság általános egészségi állapota közötti összefüggéseket, értelmezze a társadalmi-gazdasági egyenlőtlenségből fakadó következményeket. Elemezzen a témához kapcsolódó forrásokat.	Ismertesse az élelmezési válság kialakulásához vezető társadalmi-gazdasági és környezeti folyamatok összefüggéseit. Bizonyítsa példákkal a fokozódó mezőgazdasági termelés környezeti hatásait. Magyarázza a bioszféra és a talaj sérülékenysége, valamint az élelmiszerellátás összefüggéseit. Jellemezze a biogazdálkodást. Ismertesse a genetikailag módosított termékek előállításának okait, elemezzen a témához kapcsolódó forrásokat. Következtessen a földrajzi elhelyezkedésből, a természet- és társadalomföldrajzi jellemzőkből a különböző térségek vízigényére. Mutassa be a vízigény kielégítésének korlátait, a vízhiány következményeit.
10.4. A mind nagyobb méretű fogyasztás és a gazdasági növekedés következményei	Ismertesse a hulladékgazdálkodás jelentőségét, vesse össze a különböző megoldási lehetőségeket. Mutassa be példák alapján a hulladékok újrahasznosításának lehetőségeit. Mutassa be a fenntartható gazdaság jellemzőit, érveljen ennek fontossága mellett. Ismertesse példák segítségével az egyén szerepét, felelősségét a fenntartható gazdaság kialakításában. Ismerje a fogyasztói társadalom és a tudatos fogyasztói közösségek fő jellemzőit. Mutassa be a megújuló és a nem megújuló energiahordozók fő jellemzőit, felhasználásuk lehetőségeit, korlátait és környezeti következményeit.	Mutassa be a nyersanyag- és energiaválság kialakulásának folyamatát. Igazolja az energia- és nyersanyag-hatékony gazdálkodás lényegét, az alternatív energiaforrások hasznosításának jelentőségét. Mutassa be a környezeti szempontok érvényesíthetőségét a termelésben és a fogyasztásban. Hasonlítsa össze fogyasztóvédelmi szempontból a hagyományos és elektronikus vásárlást.
10.5. A környezet- és a természetvédelem feladatai, a globális	Ismerje fel a globális környezeti problémákat hírekben, folyamatokban, jelenségekben, és mutassa be kialakulásuk fő okait.	Ismertesse források alapján a környezet védelmében született fő nemzetközi egyezményeket, irányelveket, célkitűzéseket, mutassa be a megvalósítás eredményeit és

béke fenntartása	Ismertesse a globális környezeti problémákkal foglalkozó legfontosabb nemzetközi szervezetek fő tevékenységeit. Soroljon fel a természeti-táji értékek és az emberiség kultúrkincsének védelmében tett lépéseket, igazolja ezek fontosságát. Mutassa be az egyén társadalmi szerepvállalásának lehetőségeit, a tevékeny közreműködés példáit a környezet védelmében. Értelmezze a fenntarthatóság fogalmát, a fenntarthatóság elérésének lehetőségeit. Mutassa be példák alapján a helyi szerveződések, illetve a regionális és nemzetközi összefogás feladatát és lehetőségeit a környezet védelme és a fenntarthatóság elérése érdekében.	nehézségeit. Mutassa be a háborúk, fegyveres konfliktusok földrajzi sajátosságokra visszavezethető okait és következményeit. Ismertesse a legfontosabb nemzetközi humanitárius szervezetek fő tevékenységeit.

A vizsgakövetelményekhez kapcsolódó általános és egyedi fogalmak

1. Tájékozódás a földrajzi térben

TÉMAK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A térkép	természeti környezet, társadalmi környezet, földrajzi környezet, térkép, földgömb, méretarány, vonalas aránymérték, jelkulcs, topográfiai, földrajzi és tematikus térkép, atlasz, kis, közepes és nagy méretarányú térkép, szintvonalas, színfokozatos, árnyékolásos domborzatábrázolás	sík-, henger- és kúpvetület, síkrajz, domborzatrajz, névrajz
1.2. Tájékozódás a térképen és a térképpel	tényleges és viszonylagos földrajzi fekvés, tengerszint feletti magasság, magassági szám, abszolút és relatív magasság, földrajzi fókálózat, szélességi kör, hosszúsági kör, északi, déli, keleti és nyugati félgömb, keresőhálózat, fő- és mellékvilágítójak	földrajzi (csillagászati) és mágneses északi irány, mágneses deklináció

1.3. Távérzékelés és térinformatika	távérzékelés, légi és űrfelvétel, műhold, globális helymeghatározó rendszer (GPS)	passzív és aktív távérzékelés, valós színes és hamis színes felvétel, felbontóképesség, földrajzi információs rendszer (GIS)
Az 1. témakörhöz tartozó egyedi fogalmak	Greenwich, Sarkcsillag	

2. Tájékozódás a kozmikus térben és az időben

TÉMAK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A Világegyetem	fényév, csillagászati egység (CSE), csillag, bolygó, csillagrendszer (galaxis), csillagkép	ősröbbanás, a bolygók mozgástörvényei
2.2 A Nap és kísérői	nap- és holdfogyatkozás, holdfázisok (újhold, első negyed, holdtölte/telihold, utolsó negyed), nagybolygó, közetbolygó (Föld-típusú bolygó), gázbolygó (Jupiter-típusú bolygó), gyűrűrendszer, hold, törpebolygó, kisbolygó (aszteroida), üstökös, meteoroid, meteor, meteorit, bolygóközi anyag	a Nap gömbhéjai (mag, sugárzási öv, áramlási öv, fotoszféra, kromoszféra, napkorona), plazma, magfúzió (termionukleáris folyamat), napkitörés, napszél, napfolt, sarki fény, naptevékenység, holdtenger, meteoritkráter, az üstökös részei (mag, kóma, csóva)
2.3 A Föld és mozgásai	tengely körüli forgás, eltérítő erő (Coriolis-erő), Nap körüli keringés, nap, napszakok, év, napi és évi időszámítás, helyi idő, zónaidő, időzóna, napév, naptári év, szökőév, ekliptika, tengelyferdeség, tavaszi és őszi nap-éj egyenlőség, nyári és téli napforduló, csillagászati évszakok (tavasz, nyár, ősz, tél)	forgási ellipszoid, földalak (geoid), zenit, valódi napidő, középnapidő, világidő, delelési magasság, dátumválasztó vonal
2.4. Az űrkutatás		űrállomás, űrszonda, űrtávcső, űrhajó, űrrepülőgép (űrsikló), űrszemét, exobolygó
A 2. témakörhöz tartozó egyedi fogalmak	Világegyetem (Univerzum), Tejútrendszer (Galaktika, Galaxis), Naprendszer, Nap, Hold, Merkúr, Vénusz, Föld, Mars, Jupiter, Szaturnusz, Uránusz, Neptunusz, Plútó, Nagy Göncöl, Kis Göncöl	Johannes Kepler, Jurij Gagarin, Neil Armstrong, Bay Zoltán, Farkas Bertalan, Juliánus-naptár, Gergely-naptár

3. A geoszférák földrajza

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A kőzetburok földrajza 3.1.1. A Föld gömbhéjas szerkezetének jellemzői	gömbhéj (geoszféra), óceáni kéreg, kontinentális kéreg, kőzetburok (litoszféra), vízburok (hidroszféra), levegőburok (atmoszféra), bioszféra, talajburok (pedoszféra), geotermikus gradiens, földmágnesség, földkéreg, földköpeny, földmag, külső és belső mag, asztenoszféra	
3.1.2. A kőzetlemezek és mozgásaik következményei	magma, magmaáramlás, kőzetlemez, hasadékvölgy, óceánközépi hátság, mélytengeri árok, vulkáni szigetív, távolodó, közeledő és elcsúszó lemezmozgás, alábukás, beolvadás, érc, mélységi magmatizmus, felszíni vulkánosság, láva, vulkáni hamu, rétegvulkán, magmakamra, kürtő, kráter, csatornás (kürtős) vulkán, hasadékvulkán, földrengés, rengésfészek (hipocentrum), rengésközpont (epicentrum), utórengés	gyarapodó és fölemésztődő lemezszegélyek, telér, párnaláva, bazaltfennsík, pajzsvulkán, kaldera, forrópontos vulkán, vulkáni utóműködés, gejzír, fumarola, szolfatára, mofetta, savanyúvíz, fészekmélység, földrengéshullámok, szeizmográf, tengerrengés, cunami, Richter-skála, Mercalli-skála
3.1.3. A hegységképződés	a hegységképződés típusai (két kontinentális, két óceáni, illetve egy óceáni és egy kontinentális lemezszegély közeledése), hegységrendszer, szerkezeti mozgások, gyűrődés, redő, álló, ferde és fekvő redő, vetődés, vetősík, törésvonal, rög, sasbérc, árok, lépcsővidék, tektonikus medence	hegységképződési szakaszok (üledékfelhalmozódás, tektogenezis, orogenezis), redőboltozat, redőteknő, áttolt redő, izosztázia
3.1.4. A kőzetburok építőkövei, ásványkincsek	ásvány, kőzet, magmás kőzet, mélységi magmás kőzet, vulkáni kiömlési kőzet, vulkáni törmelékes kőzet (tufa), üledékes kőzet, törmelékes, vegyi, szerves eredetű üledékes kőzet, átalakult kőzet, kvarc, kalcit, kősó, kálisó, gipsz, mészkő, homok, homokkő, lösz, dolomit, szénfajták (tőzeg, lignit, barnakőszén, feketekőszén, antracit), kőolaj, földgáz, agyag, bauxit, vasérc, gránit, andezit, bazalt, riolit,	kőzetanyag-körforgás, magmás ércképződés, üledékes ércképződés, nehéz-, színes- és nemesfémek ércásványai, bázisos, savanyú és semleges magmás kőzet, laterit- és karsztbauxit

	andezit-, bazalt- és riolittufa, márvány, palás kőzetek, ásványi nyersanyag	
3.1.5. A Föld nagyszerkezeti egységei	ősföld (ősmasszívum), fedett és fedetlen ősmasszívum, táblás vidék, rögös szerkezetű hegység, gyűrthegység, süllyedékterület, óceánközépi hátság, mélytengeri árok, mélytengeri síkság, óceáni medence, feltöltött és lepusztult (letarolt) síkság	megfiatalított rögös szerkezetű hegység
3.2. A levegőburok földrajza 3.2.1. A légkör anyaga és szerkezete	alsó, középső és felső légkör, troposzféra, sztratoszféra, ózonréteg, mezoszféra, termoszféra, exoszféra, állandó, változó és erősen változó gázok, vendéganyagok	ionoszféra
3.2.2. A levegő felmelegedése	besugárzás, visszaverődés, elnyelődés, kisugárzás, üvegházhatás, üvegházgázok, sugárzás-visszaverő képesség (albedó), felmelegedés és lehűlés, a hőmérséklet napi és évi járása, napi, havi és évi középhőmérséklet, napi hőingás, évi közepes hőingás, abszolút hőingás, izoterma	napfénytartam, lejtőkitettség, fordított hőrétegződés (hőmérsékleti inverzió), tenyészidőszak, hőösszeg, napállandó
3.2.3. A levegő mozgása	légnyomás, szél, izobár, mérsékelt övezeti ciklon és anticiklon, hideg- és melegfront, szélrendszer, passzátszelek, nyugatias szelek, sarki szelek, általános légkörzés (nagy földi légkörzés), hőmérsékleti (termikus) egyenlítő, forró övezeti (trópusi) monszunszélrendszer, mérsékelt övezeti monszunszélrendszer	okklúziós front, trópusi ciklon (hurrikán, tájfun), tornádó, helyi szelek (parti szél, hegy-völgyi szél, városi szél, főn), futóáramlás
3.2.4. Felhő- és csapadékképződés	tényleges (abszolút) és viszonylagos (relatív) vízgőztartalom, harmatpont, telítettség, túltelítettség, kicsapódási (kondenzációs) mag, kicsapódás, felhő- és csapadékképződés, felhő, köd, hulló csapadékfajták (eső, hó, jégeső, ónos eső, havas eső, zápor), talaj menti (felszíni) csapadékfajták (harmat, dér, zúzmara), aszály	felhőfajták (pehely-, fátyol-, réteg-, gomoly-, zivatarfelhő)
3.2.5. Az időjárás és az éghajlat	idő, időjárás, éghajlat (klíma), időjárási térkép, időjárás-előrejelzés, időjárási és éghajlati elemek, időjárási veszélyhelyzetek	mikroklíma

3.2.6. A légszennyezés következményei	az üvegházhatás fokozódása, globális felmelegedés, ózonréteg-elvékonyodás (ózonritkulás), éghajlatváltozás (klímaváltozás), légszennyező anyagok, savas csapadék, savas ülepedés, elsavanyodás, füstköd (szmog), radioaktív szennyeződés	emisszió, transzmisszió, immisszió
A 3.2 témához tartozó egyedi fogalmak		„fagyosszentek”, „Medárd-nap”, „vénesszonyok nyara”, Azori- és Szibériai-maximum, Elő-ázsiai (iráni) minimum, Izlandi minimum
3.3. A vízburok földrajza 3.3.1. A vízburok tagolódása, tulajdonságai és mozgásai	vízháztartás (párolgás-párolgztatás, csapadék, lefolyás), a víz körforgása, világтenger, óceán, tenger, tengerszoros, öböl, beltenger, peremtenger, szárazföldi talapzat (self), kontinentális lejtő, fajlagos hőkapacitás (fajhő), sótartalom, hűtő-fűtő hatás, hullámozás, hideg és meleg tengeráramlás, tengerjárás, apály, dagály	földközi tenger, pozitív és negatív hőmérsékleti anomália, óceáni vízkörzés, szökőár, vakár, vihardagály
3.3.2. A felszíni vizek	állóvíz, tó, fertő, mocsár, láp, kimélyített és elgátolt tómedence, jégvájta tó, morotvató, szélvájta tó, moréna által elgátolt tó, tektonikus eredetű tó, krátertó, maradványtó, mesterséges tó, feltöltődés, lecsapolódás, kiszáradás, vízgyűjtő terület, vízválasztó, fő- és mellékfolyó, lefolyásos és belső lefolyású terület, időszakos vízfolyás, vízállás, vízhozam, vízjárás, árvíz	tengerszem, poljetó, kalderató, időszakos tó, eutrofizáció
3.3.3. A felszín alatti vizek	felszín alatti víz, vízfogó és víztartó közetréteg, talajnedvesség, talajvíz, belvíz, artézi víz, hévíz, ásványvíz, gyógyvíz, résvíz, karsztvíz, forrás, artézi kút	
3.3.4. A vízburok mint gazdasági erőforrás	vízgazdálkodás, ár- és belvízvédelem, árvízvédelmi gát, ártér, hullámtér, ármentesített terület (mentesített ártér), vésztározó, víztározó, ivóvíz, öntözővíz, ipari víz, szennyvíztisztítás, vízszennyező források, belvízi és tengerhajózás, halászat	villámáradás, folyószabályozás, közműolló, nitrátosodás, vízforgatás, ásott kút, fűrt kút, csápos kút, mechanikai, biológiai és kémiai szennyvíztisztítás, polder, túlhalászás, El Niño

4. A geoszférák kölcsönhatásai, a földrajzi övezetesség

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A földfelszín formálódása	aprózódás, mállás, lepusztulás, szállítás, felhalmozás, külső és belső erők, mélyföld, alföld, fennsík, dombság, közép- és magashegység, hátság, völgy, medence, tanúhegy, hát hegység, lánchegység	kémiai és biológiai mállás, tömegmozgások (csuszamlás, suvadás, omlás, folyás), hágó, szoros, rekultiváció
4.2. A külső erők felszínformáló tevékenysége	homokfodor, homokbucka (dűne), hullámmorajlás, hullámtörés, épülő part, turzás, lagúna, parti dűne, pusztuló part, tagolt és tagolatlan part, deltatorokolat, tölcseértorokolat, a folyók munkavégző képessége, sodorvonal, bevágódó, oldalazó és feltöltő szakaszjelleg, hordalék, holtág, hordalékkúp, zátony, sziget, V alakú völgy, hóhatár, csonthó (firn), gleccserjég, gleccser, jégtakaró, moréna, lavina, U alakú völgy (teknővölgy), fenék- és végmoréna, morénasánc, gleccserpatak, tóhátság, fjord, „örök fagy” (permafroszt), víznyelő, dolina (töbör), karmező, cseppkő, karsztbarlang, barlangi patak, karsztforrás	szélkifúvás (defláció), szélmarás, barkán, parabolabucka, deflációs tanúhegy, gombaszikla (kőgomba), szélbarázda, maradékgerinc, felszíni leöblítés, vonalas erózió, abrázió, hullámmarás, abráziós fülke, abráziós terasz, abráziós torony, abráziós kapu, folyóterasz, szurdok, kanyon, kárfülke, vásott szikla, oldal- és középmoréna, morénasíkság, ösfolyamvölgy, vándorkő, polje, zsomboly, forrásmészkő (édesvízi mészkő)
4.3. A talaj	talaj, anyakőzet (alapkőzet), humusz, talajszemcse, talajlevegő, termőképesség, zonális és azonális talaj, laterittalaj, vörös- és sárgaföldek, sivatagi talaj, mezőségi talaj, barna erdőtalaj, szürke erdőtalaj (podzol), tundratalaj, szikesedés, szikes talajok, talajpusztulás (talajerózió), talajszennyezés	talajszintek (A-, B-, C-szint), kilúgozási szint, felhalmozódási szint, terra rossa, láptalaj, öntéstalaj, rendzina, váztalajok, indikátor szerep
4.5. A szoláris és a valódi éghajlati övezetek	éghajlati övezetesség, szoláris és valódi éghajlati övezetek, földrajzi övezetesség, vízszintes földrajzi övezetesség, függőleges földrajzi övezetesség	
4.6. A vízszintes földrajzi övezetesség	övezet, öv, vidék, terület, forró övezet, egyenlítői öv, egyenlítői éghajlat, átmeneti öv, szavannaéghajlat, nedves és száraz szavanna, téritői öv, forró övezeti (trópusi) sivatagi éghajlat, monszunvidék, forró övezeti (trópusi) monszunéghajlat, trópusi esőerdő, szavanna, monszunerő	galériaerdő, erdős, cserjés és füves szavanna, macchia, pampa, préri, sztyepp, tőzegmohaláp

	(dzsungel), oázis, jövevényfolyó, ültetvényes gazdálkodás, égetéses-talajváltó gazdálkodás, oázisgazdálkodás, monszungazdálkodás, nomád pásztorkodás (vándorló állattenyésztés), erdőirtás, felégetés, túllegeltetés, elsivatagosodás, mérsékelt övezet, meleg mérsékelt öv, monszunterület, mérsékelt övezeti monszunéghajlat, mediterrán terület, mediterrán éghajlat, keménylombú erdő, babérlombú erdő, mediterrán gazdálkodás, valódi mérsékelt öv, óceáni terület, óceáni éghajlat, mérsékelt szárazföldi terület, nedves kontinentális éghajlat, szárazföldi terület, száraz kontinentális éghajlat, szélsőségesen szárazföldi terület, mérsékelt övezeti sivatagi éghajlat, lombhullató erdő, erdős puszta, füves puszta (füves mezőség), vegyes gazdálkodás, füves területek feltörése, hideg mérsékelt öv, tajgaéghajlat, tajga, hideg övezet, sarkkörü öv, tundraéghajlat, tundra, sarkvidéki öv, állandóan fagyos éghajlat	
4.7. A függőleges földrajzi övezetesség	erdőhatár, fahatár, hóhatár, havasi legelő, sziklahavas, havasi pásztorkodás, éghajlatválasztó hegység	
4.8. A geoszféra fejlődése a múltban, földtörténet	a földtörténet időegységei (idő, időszak, kor), ő-, elő-, ó-, közép- és újidő, harmad- és negyedidőszak, jégkor (pleisztocén), jelenkor (holocén), őslégkör (elsődleges légkör), ősoceán, ősföld (ősmasszívum), kaledóniai, variszkuszi, eurázsiai és pacifikus hegységképződés	viszonylagos (relatív) és tényleges (abszolút) kormeghatározás, ősmaradvány, vezérkövület, paleomágnesség, másodlagos légkör, mai légkör, őskontinens, kambrium, ordovícium, szilur, devon, karbon, perm, triász, jura, kréta, paleocén, eocén, oligocén, miocén, pliocén, jégkorszak (glaciális), jégkorszakköz (interglaciális)
A 4. témához tartozó egyedi fogalmak		Pangea, Panthalassza, Laurázsia, Gondwana, Tethys

5. Átalakuló települések, eltérő demográfiai problémák a 21. században

TÉMÁK	VIZSGASZINT

	Középszint	Emelt szint
5.1. A népesség földrajzi jellemzői	népességgrobbanás, természetes szaporodás, természetes fogyás, népességfogyás, öregedő és fiatalodó társadalom, népesedési átmenet (demográfiai átmenet), korfa, születéskor várható átlagos élettartam, népességmozgás (migráció), belföldi és nemzetközi vándorlás, ki- és bevándorlás, ingázás, állam, nemzet, nemzetállam, többnemzetiségű állam, nemzetiség, etnikum, nemzeti azonosságtudat (identitás), nemzeti kisebbség, etnikai kisebbség, hivatalos nyelv, világnyelv, világvallások (kereszténység, iszlám, hinduizmus, buddhizmus, zsidó vallás), népsűrűség, népességtömörülés (népességkoncentráció)	időszakos és állandó népességmozgás, vándorlási egyenleg, interkontinentális vándorlás, ki- és betelepítés, menekült, vendégmunkás, agyelszívás (brain drain), államforma, köztársaság, monarchia, abszolút monarchia, alkotmányos monarchia, központi irányítású köztársaság, szövetségi köztársaság, europid, negrid, mongolid, veddo-ausztrálid nagygrasz, keveréknépek, természeti vallás, nyelvcsalád, kulturális régió
5.2. Település-típusok, urbanizáció	ideiglenes és állandó település, infrastruktúra, szórványtelepülés, csoportos település, tanya, bokor-, sor- és szórt tanya, farm, falu, szabálytalan alaprajzú falu (halmazfalu), útifalu, szabályos alaprajzú falu, város, óriásváros (megapolisz), településhalmaz (agglomeráció), technopolisz, világváros (globális város), városodás, városiasodás, városfejlődés (urbanizáció), városrehabilitáció, központi szerepkör (központi funkció), belső munkahelyöv (city), belső lakóhelyöv, külső munkahelyöv, külső lakóhelyöv, urbanizációs ártalmak, nyomornegyed	hagyományos, átalakult és városias/modern falu, elővárosodás (szuburbanizáció), ellenvárosodás (dezurbanizáció), reurbanizáció, egyközpontú és sokközpontú agglomeráció, slum, gettó, mamutváros (megalopolisz), városklíma
Az 5. témához tartozó egyedi fogalmak		BosWash, Randstad, Tokaido

6. A nemzetgazdaságtól a globális világgazdaságig

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint

6.1. A nemzetgazdaságok és a világgazdaság	termelés, fogyasztás, termelékenység, természeti erőforrás, társadalmi (humán) erőforrás, telepítő tényező, gazdasági ág és ágazat, gazdasági szektor, gazdasági szerkezet, mezőgazdaság, ipar, szolgáltatások, primer, szekunder, terciér és kvaterner szektor, információs gazdaság, kutatás-fejlesztés (K+F tevékenység), innováció, húzóágazat, válságágazat, aktív kereső, eltartott, munkanélküli, foglalkoztatási szerkezet, gazdasági szerkezetváltás, foglalkozási átrétegződés, gazdasági fejlettség, gazdasági növekedés, gazdasági visszaesés, bruttó hazai termék (GDP), bruttó nemzeti jövedelem (GNI), alacsony, közepes és magas jövedelmű ország, életszínvonal, fejlett és fejlődő ország, világgazdasági pólus (centrum térség), világgazdasági erőter, félperiféria térség, periféria térség, világgazdaság, világpiac, nemzetgazdaság, piacgazdaság, tervutasításos gazdaság, gazdasági rendszerváltoztatás, állami, szövetkezeti és magántulajdon, privatizáció, piac, ár, kínálat, kereslet, haszon (profit), piaci verseny, versenyképesség, adó, agrárország, ipari (indusztriális) társadalom, ipar utáni (posztindusztriális) társadalom, információs társadalom, duális gazdasági szerkezet, belkereskedelem és külkereskedelem, szabadkereskedelem, protekcionizmus, vám, kvóta, külkereskedelmi áruszerkezet, pozitív és negatív külkereskedelmi mérleg	nemzetközi munkamegosztás, szakosodás (specializáció), extenzív és intenzív gazdasági növekedés, életminőség, emberi fejlettség indexe (HDI), jóléti állam, szociális háló, egyéni és társas vállalkozás, ipari park, robotizáció, áru- és szolgáltatáskereskedelem, exporttámogatás (szubvenció), árudömping, embargó, cserearányromlás
6.2. Integrációs folyamatok	integráció, kedvezményes (preferenciális) kereskedelmi övezet, szabadkereskedelmi övezet, vámunió, közös piac, gazdasági unió, pénzügyi (monetáris) unió, politikai unió, regionális együttműködés, regionális politika, régió, eurorégió	
6.3. A globalizáció	kőolajár-robbanás, túltermelési válság, tömegáru-termelés, tudományos-technikai forradalom, globalizáció,	multinacionális vállalat

	világgazdasági korszakváltás, globális világgazdaság, transznacionális vállalat (TNC), anyavállalat, leányvállalat, társadalmi-gazdasági egyenlőtlenség, világtermék	
6.4. A monetáris világ	pénz, készpénz, papírpénz (bankjegy), fémpénz (érme), bankszámlapénz, folyószámla, valuta, deviza, konvertibilitás, valutaárfolyam, értékpapírok (állampapír, kötvény, részvény), rövid és hosszú lejáratú hitel, rögzített (fix) és változó kamatozású hitel, devizahitel, kamat, hozam, hitelképesség, infláció, érték- és árutőzsde, pénztőke, működőtőke, nemzetközi tőkeáramlás, értékpapír-befektetés, működőtőke-befektetés	árucsere (barter), árupénz, tőzsdeindex, államháztartás, költségvetés, költségvetési egyensúly, mérleghiány (deficit), mérlegtöbblet (szufficit), barnamezős (rekonstrukciós) és zöldmezős beruházás, adósság, eladósodás, külső és belső adósságállomány, átütemezés, adósságcsapda, adósságválság, lekötöttség (likviditás), THM, EBKM, állami és EU-támogatás, támogatott hitel, önerő, monetáris világgazdaság, adóparadicsom, offshore cég
A 6. témakörhöz tartozó egyedi fogalmak	Triád, BRICS országok, újonnan iparosodott országok, Európai Unió, Európai Parlament, Európai Unió Tanácsa, Európai Bizottság, Európai Tanács, Európai Központi Bank, Európai Unió Bírósága, Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ), az ENSZ Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezete (UNESCO), Egészségügyi Világszervezet (WHO), Észak-atlanti Szerződés Szervezete (NATO), Kőolaj-exportáló Országok Szervezete (OPEC), Visegrádi Együttműködés (V4), Kárpátok Eurorégió	Európa Tanács, Amerikai Egyesült Államok–Mexikó–Kanada Egyezmény (USMCA), Ázsiai és Csendes-óceáni Gazdasági Együttműködés (APEC), Délkelet-ázsiai Nemzetek Szövetsége (ASEAN), Dél-amerikai Közös Piac (MERCOSUR), Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD), G8, Világkereskedelmi Szervezet (WTO), Dow Jones-index, BUX-index, Nemzetközi Valutaalap (IMF), Világbank

10. Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái

TÉMAK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint
	helyi, regionális és globális probléma, környezeti katasztrófa, környezetkárosítás, természetes és mesterséges életközösség, veszélyeztetett élőhely, a biológiai sokféleség (biodiverzitás) csökkenése, eltartóképeség, túlnépesedés, születésszabályozás, élelmiszer-túltermelés,	környezeti válság, klímaválság, élelmezési válság, mennyiségi és minőségi éhezés, biogazdálkodás, GMO, vízlábnyom, nyersanyag- és energiaválság, energiahatékonyság, fogyasztóvédelem, környezetgazdálkodás, természetvédelmi terület,

	túlfogyasztás, éhínség, egyoldalú táplálkozás, éhségövezet, alultápláltság, járvány, hulladékgazdálkodás, szelektív hulladékgyűjtés, fogyasztói társadalom, tudatos fogyasztói közösség, fenntarthatóság, ökológiai lábnyom, megújuló és nem megújuló energiaforrások, környezet- és természetvédelem, nemzeti park, világörökség	tájvédelmi körzet, bioszféra rezervátum, natúrpark, Natura 2000
A 10. témakörhöz tartozó egyedi fogalmak	FAO, WWF, Túlfogyasztás Napja	Kiotói Jegyzőkönyv, párizsi egyezmény, riói egyezmény, Nemzetközi Vöröskereszt, Máltai Szeretetszolgálat

A vizsgakövetelményekhez kapcsolódó topográfiai fogalmak

A vizsgázótól a topográfiai fogalmakkal kapcsolatban elvárható tevékenységek:

- tudja megfogalmazni tényleges és viszonylagos földrajzi helyzetüket, fekvésüket;
- tudja megmutatni azokat különböző térképeken;
- tudja felismerni és megnevezni azokat kontúrtérképen;
- kapcsoljon földrajzi-környezeti tartalmakat az egyes topográfiai fogalmakhoz.

1. Föld

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint
Földrajzi fókusz	Baktérió, Déli-sark, Déli sarkkör, Egyenlítő, Északi-sark, Északi sarkkör, Ráktérió; kezdő hosszúsági kör (greenwichi délkör)	
Földrészek	Afrika, Amerika, Antarktika, Ausztrália, Ázsia, Európa; Eurázsia	
Óceánok	Atlanti-óceán, Csendes-óceán, Déli-óceán, Indiai-óceán, Jeges-óceán (Jeges-tenger)	
Közetlemezek	Afrikai-lemez, Antarktiszi-lemez, Arab-lemez, Ausztrál–	

	Indiai-lemez, Csendes-óceáni-lemez, Dél-amerikai-lemez, Észak-amerikai-lemez, Eurázsiai-lemez, Fülöp-lemez (Filippínó-lemez), Nazca-lemez	
Nagyszerkezeti egységek	Afrikai-ösföld, Angara-ösföld, Antarktiszi-ösföld, Arab-ösföld, Balti-ösföld, Brazil-ösföld, Dekkán-ösföld, Guyanai-ösföld, Kanadai-ösföld, Kínai-ösföld, Nyugat-ausztráliai-ösföld; Eurázsiai-hegységrendszer, Kaledóniai-hegységrendszer, Pacifikus-hegységrendszer, Variszkuszi-hegységrendszer; Japán-árok, Mariana-árok	
Tengeráramlások	Észak-atlanti-áramlás, Golf-áramlás, Kanári-áramlás, Labrador-áramlás, Nyugati-szél-áramlás	Benguela-áramlás, Brazíliai-áramlás, Dél-egyenlítői-áramlás, Észak-egyenlítői-áramlás, Humboldt-áramlás, Kuro-shio-áramlás, Oja-shio-áramlás
Egyéb	Déli-sarkvidék (Antarktiszt), Északi-sarkvidék (Arktiszt)	

2. Afrika

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint
A földrész részei	Észak-Afrika, Trópusi-Afrika (szubszaharai Afrika)	
Tájak	Afrikai-árokrendszer, Atlasz, Dél-afrikai-magasföld, Etióp-magasföld, Kelet-afrikai-magasföld, Kilimandzsáró (Kilimandzsáró-csoport), Kongó-medence, Madagaszkár, Szahara, Szudán; Száhel (Száhel-öv)	Kalahári-medence, Kanári-szigetek, Namib-sivatag, Teleki-vulkán
Vízrajz	Gibraltári-szoros, Guineai-öböl, Kongó, Nílus, Szuezi-csatorna, Tanganyika-tó, Viktória-tó, Vörös-tenger; Asszuáni-gát (asszuáni Nagy-gát)	Csád-tó, Niger, Zambézi
Országok	Dél-afrikai Köztársaság, Egyiptom, Kenya, Líbia, Niger, Nigéria, Tunézia	Algéria, Csád, Etiópia, Libéria, Marokkó, Seychelle-szigetek
Városok	Abuja, Kairó, Pretoria	Alexandria, Fokváros, Johannesburg, Lagos

3. Amerika

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint
A földrész részei	Észak-Amerika, Dél-Amerika, Közép-Amerika; Latin-Amerika	
Tájak	Alaszka, Amazonas-medence, Andok, Antillák, Appalache-hegység (Appalache), Brazil-felföld, Floridai-félsziget, Grönland, Guyanai-hegyvidék, Hawaii-szigetek, Kaliforniai-félsziget, Kordillerák, Labrador-félsziget, Mexikói-fennsík, Mississippi-alföld, Mount St. Helens, Paraná-alföld, Préri, Sziklás-hegység; Szilícium-völgy	Atacama-sivatag, Bahama-szigetek, Orinoco-medence, Popocatépetl, Yellowstone Nemzeti Park
Vízrajz	Amazonas, Colorado, Karib (Antilla)-tenger, Mexikói-öböl, Mississippi, Nagy-tavak (Erie-, Felső-, Huron-, Michigan-, Ontario-tó), Niagara-vízesés, Panama-csatorna, Paraná, Szent Lőrinc-folyó	Hudson-öböl, Itaipu-gát, Kráter-tó, La Plata, Orinoco
Országok	Amerikai Egyesült Államok, Argentína, Brazília, Costa Rica, Kanada, Mexikó, Venezuela	Bolívia, Chile, Dominikai Köztársaság, Ecuador, Kolumbia, Kuba, Panama
Városok	Atlanta, Brazíliaváros, Buenos Aires, Caracas, Chicago, Dallas, Houston, Los Angeles, Mexikóváros, New Orleans, New York, Ottawa, Rio de Janeiro, San Francisco, Seattle, Washington	Boston, Detroit, Havanna, Miami, Montréal, Santiago, São Paulo, Toronto, Vancouver

4. Ausztrália és Óceánia

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint
Tájak	Ausztráliai-alföld, Nagy-Artézi-medence, Nagy-korallzátony, Nagy-Vízválasztó-hegység	Melanézia, Mikronézia, Polinézia, Tasmánia, Új-Guinea
Vízrajz	Murray	
Országok	Ausztrália	Új-Zéland
Városok	Canberra, Melbourne, Sydney	Wellington

5. Ázsia

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint
A földrész részei	Dél-Ázsia, Délkelet-Ázsia, Délnyugat-Ázsia, Észak-Ázsia, Kelet-Ázsia, Közép-Ázsia; Belső-Ázsia, Közel-Kelet	
Tájak	Arab-félsziget, Csomolungma (Mt. Everest), Dekkán-fennsík, Dél-kínai-hegyvidék, Fuji (Fudzsi), Fülöp-szigetek, Góbi, Himalája, Hindusztáni-alföld, Hindusztáni-félsziget, Indokínai-félsziget, Indonéz-szigetvilág, Japán-szigetek, Jáva, Kamcsatka-félsziget, Kaszpi-mélyföld, Kaukázus, Kínai-alföld, Kis-Ázsia, Koreai-félsziget, Közép-szibériai-fennsík, Mezopotámia, Nyugat-szibériai-alföld, Pamír, Szibéria, Tajvan, Takla-Makán, Tibet	Íráni-felföld, Krakatau, Tien-san, Turáni-alföld
Vízrajz	Aral-tó, Bajkál-tó, Bering-szoros, Boszporusz, Eufrátesz, Gangesz, Holt-tenger, Indus, Jangce, Japán (Keleti)-tenger, Jenyiszej, Kaszpi-tenger, Léna, Ob, Perzsa (Arab)-öböl, Sárga-folyó, Tigris; Három-szurdok-gát	Bengáli-öböl, Brahmaputra, Dardanellák, Mekong
Országok	Egyesült Arab Emírségek, Dél-Korea (Koreai Köztársaság), Fülöp-szigetek, India, Indonézia, Irak, Irán, Izrael, Japán, Kína, Malajzia, Szaúd-Arábia, Szingapúr, Thaiföld, Törökország	Afganisztán, Banglades, Észak-Korea (Koreai Népi Demokratikus Köztársaság), Kazahsztán, Kuvait, Pakisztán
Városok	Ankara, Bagdad, Bangkok, Bengaluru (Bangalore), Hongkong, Isztambul, Jakarta, Jekatyerinburg, Jeruzsálem, Jokohama (Yokohama), Kanton, Kolkata (Calcutta), Manila, Mekka, Mumbai (Bombay), Oszaka (Osaka), Peking, Rijád, Sanghaj, Szöul, Teherán, Tokió, Újdelhi, Váránaszi (Benares), Vlagyivosztok, Vuhan; Dubaj	Cseljabinszk, Csennai (Madras), Kiotó (Kyoto), Krasznnojarszk, Novoszibirszk, Sencsen, Tel Aviv-Jaffa, Tiencsin

6. Európa

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint
A földrész részei	Dél-Európa, Észak-Európa, Kelet-Európa, Kelet-Közép-Európa, Közép-Európa, Nyugat-Európa	
Tájak	Alpok, Appenninek, Appennini-félsziget, Balkán-félsziget, Balkán-hegység, Bécsi-medence, Brit-szigetek, Ciprus, Csallóköz, Cseh-medence, Dalmácia, Déli-Kárpátok, Dinári-hegység, Duna-delta, Erdélyi-medence, Erdélyi-szigethegység (Erdélyi-középhegység), Etna, Északkeleti-Kárpátok, Északnyugati-Kárpátok, Finn-tóvidék, Francia-középhegység, Germán-alföld, Hargita, Holland-mélyföld, Izland, Kárpát-medence (Pannon-medence), Kárpátok, Kelet-európai-síkság, Keleti-Alpok, Keleti-Kárpátok, Kréta, Krim-félsziget, Lengyel-alföld, Lengyel-középhegység, Lengyel-tóhátság, Londoni-medence, Magas-Tátra, Mont Blanc, Morva-medence, Német-középhegység, Nyugati-Alpok, Párizsi-medence, Pennine-hegység (Pennine), Pireneusi (Ibériai)-félsziget, Pireneusok, Pó-alföld, Román-alföld, Skandináv-félsziget, Skandináv-hegység, Szicília, Szilézia, Szudéták, Urál, Vezúv	Ardennek, Korzika, Stromboli, Szardínia, Szent Gotthárd-hágó, Vaskapu, Vereckei-hágó
Vízrajz	Adriai-tenger, Balti-tenger, Boden-tó, Dnyeper, Don, Duna, Duna–Majna–Rajna vízi út, Elba, Egei-tenger, Északi-tenger, Fekete-tenger, Földközi-tenger, Garda-tó, Genfi-tó, Gyilkos-tó, La Manche, Ladoga-tó, Odera, Olt, Pó, Rajna, Rhône, Szajna, Száva, Szent Anna-tó, Tajo (Tejo), Temze, Urál (folyó), Vág, Visztula, Volga	Botteni-öböl, Ebro, IJssel-tó, Loire, Ohridi-tó, Poprádi-tó
Országok	Ausztria, Belgium, Bosznia-Hercegovina, Bulgária, Csehország, Dánia, Észak-Macedónia, Észtország, Finnország, Franciaország, Görögország, Hollandia, Horvátország, Írország, Koszovó, Lengyelország,	Albánia, Fehéroroszország, Moldova, Monaco

	Lettország, Litvánia, Luxemburg, Málta, Montenegró, Nagy-Britannia (Anglia, Skócia, Wales) és Észak-Írország Egyesült Királysága, Németország, Norvégia, Olaszország, Oroszország, Portugália, Románia, Spanyolország, Svájc, Svédország, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia, Ukrajna, Vatikán	
Történelmi tájnevek	Burgenland (Őrvidék), Délvidék, Erdély, Felvidék, Kárpátalja, Muravidék, Partium, Székelyföld, Vajdaság	
Városok	Amszterdam, Arad, Athén, Barcelona, Belgrád, Beregszász, Berlin, Bern, Bécs, Birmingham, Brassó, Bréma, Brno, Brüsszel, Bukarest, Constanța, Csernobil, Csíkszereda, Doneck, Dortmund, Drezda, Dublin, Dubrovnik, Duisburg, Eszék, Fiume (Rijeka), Frankfurt am Main, Gdańsk, Genf, Genova, Gibraltár, Glasgow, Graz, Hamburg, Helsinki, Karlovy Vary, Kassa, Katowice, Kijev, Kolozsvár, Koppenhága, Köln, Krakkó, Linz, Lipcse, Lisszabon, Liverpool, Ljubljana, London, Luxembourg, Lyon, Madrid, Manchester, Marosvásárhely, Marseille, Milánó, Moszkva, Munkács, Murmanszk, München, Nagyvárad, Nápoly, Odessza, Oslo, Ostrava, Párizs, Ploiești, Plzeň, Podgorica, Pozsony, Prága, Priština, Reykjavík, Révkomárom, Riga, Rostock, Rotterdam, Róma, Salzburg, Skopje (Szkopje), Split, Stockholm, Strasbourg, Stuttgart, Szabadka, Szarajevó, Szentpétervár, Székelyudvarhely, Szófia, Tallinn, Temesvár, Torino, Trieszt, Újvidék, Ungvár, Varsó, Velence, Vilnius, Volgográd, Zágráb, Zürich	Antwerpen, Bilbao, Chișinău, Göteborg, Hága, Minszk, Nyizsnyij Novgorod, Sevilla, Thesszaloniki (Szaloniki), Tirana
Iparvidékek	Donyec-medence, Közép-angliai iparvidék, Olasz ipari háromszög, Ruhr-vidék	

7. Magyarország

TÉMAK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint
Fő tájegységek	Alföld, Alpokalja, Dunántúli-dombvidék, Dunántúli-középhegység, Északi-középhegység, Kisalföld	
Egyéb tájak, területek	Aggteleki-karszt, Badacsony, Bakony, Balaton-felvidék, Baradla-barlang, Baranyai-dombság, Belső-Somogy, Bodroghöz, Borsodi-medence, Börzsöny, Budai-hegység, Bükk, Bükk-fennsík, Csepel-sziget, Cserehát, Cserhát, Dráva menti síkság (Dráva-mellék), Duna menti síkság, Duna–Tisza köze, Dunakanyar, Dunazug-hegység, Gerecse, Gödöllői-dombság, Győri-medence, Hajdúság, Hortobágy, Írott-kő, Jászság, Keszthelyi-hegység, Kékes, Kiskunság, Körös–Maros köze, Kőszegi-hegység, Külső-Somogy, Marcal-medence, Mátra, Mecsek, Mezőföld, Mohácsi-sziget, Móri-árok, Nagykunság, Nógrádi-medence, Nyírség, Őrség, Pesti-síkság, Pilis, Somogyi-dombság, Soproni-hegység, Szekszárdi-dombság, Szentendre-sziget, Szigetköz, Tapolcai-medence, Tihanyi-félsziget, Tiszántúl, Tokaji (Zempléni)-hegység, Tolnai-dombság, Velencei-hegység, Vértes, Villányi-hegység, Visegrádi-hegység, Zalai-dombság	
Vízrajz	Balaton, Bodrog, Dráva, Duna, Fertő, Hernád, Hévízi-tó, Ipoly, Kis-Balaton, Körös, Maros, Mura, Rába, Sajó, Sió, Szamos, szegedi Fehér-tó, Szelidi-tó, Tisza, Tisza-tó, Velencei-tó, Zagyva, Zala	
Települések	Ajka, Algyő, Baja, Balassagyarmat, Balatonfüred, Berente, Békéscsaba, Budapest, Bük, Debrecen, Dunaújváros, Eger, Esztergom, Gödöllő, Gyöngyös, Győr, Gyula, Hajdúszoboszló, Harkány, Hatvan, Hegyeshalom, Hévíz, Hódmezővásárhely, Jászberény, Jászfényszaru, Kalocsa, Kaposvár, Kecskemét, Keszthely, Komárom, Kőszeg,	

	Makó, Miskolc, Mohács, Nagykanizsa, Nyíregyháza, Orosháza, Ózd, Paks, Pápa, Pécs, Salgótarján, Sárospatak, Siófok, Sopron, Százhalombatta, Szeged, Székesfehérvár, Szekszárd, Szentendre, Szentgotthárd, Szolnok, Szombathely, Tata, Tatabánya, Tihany, Tiszaújváros, Tokaj, Vác, Várpalota, Veresegyház, Veszprém, Visegrád, Visonta, Zalaegerszeg, Zalakaros, Záhony; Budapesti agglomeráció	
Nemzeti parkok, világörökségek	Aggteleki Nemzeti Park, Balaton-felvidéki Nemzeti Park, Bükk Nemzeti Park, Duna–Dráva Nemzeti Park, Duna–Ipoly Nemzeti Park, Fertő–Hanság Nemzeti Park, Hortobágyi Nemzeti Park, Kiskunsági Nemzeti Park, Körös–Maros Nemzeti Park, Őrségi Nemzeti Park; Aggteleki- és Szlovák-karsztvidék, Budapest Andrásy út a Millenniumi földalattal, Budapest Várnegyed és a pesti Duna-part, Fertő, Hollókő, Hortobágy, Pannonhalmi Főapátság, Pécsi ókeresztény sírkamrák, Tokaj-Hegyalja borvidéke	
Megyék	Baranya megye, Bács-Kiskun megye, Békés megye, Borsod-Abaúj-Zemplén megye, Csongrád-Csanád megye, Fejér megye, Győr-Moson-Sopron megye, Hajdú-Bihar megye, Heves megye, Jász-Nagykun-Szolnok megye, Komárom-Esztergom megye, Nógrád megye, Pest megye, Somogy megye, Szabolcs-Szatmár-Bereg megye, Tolna megye, Vas megye, Veszprém megye, Zala megye	
Nagyrégiók, régiók	Alföld és Észak nagyrégió, Dunántúl nagyrégió, Közép-Magyarország nagyrégió, Budapest régió, Dél-Alföld régió, Dél-Dunántúl régió, Észak-Alföld régió, Észak-Magyarország régió, Közép-Dunántúl régió, Nyugat-Dunántúl régió, Pest régió	

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	240 perc	20 perc
90 pont	60 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	I. feladatlap: NINCS II. feladatlap: középiskolai földrajz atlasz, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	NINCS	szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	középiskolai földrajz atlasz, számítógép, projektor	NINCS	középiskolai földrajz atlasz

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	témakörök	NINCS	témakörök
Határidő	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga	
120 perc		15 perc	
Feladatsor		A) változat: Egy természetföldrajzi feladat és egy társadalomföldrajzi feladat kifejtése	B) változat: projektmunka* és egy, a mindennapok földrajzi ismereteire épülő feladat kifejtése
20 perc	100 perc		
I. feladatlap: Topográfiai ismereteket, képességeket ellenőrző	II. feladatlap: Földrajzi ismeretek és képességek meglétét vizsgáló		
20 pont	70 pont		
90 pont		60 pont	

*Projektmunka készítését csak az a vizsgázó választhatja, aki érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkezik, és tanulói jogviszonyban van.

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. A vizsgázó az I. (20 perc) és a II. (100 perc) feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

A vizsgázó először az I. feladatlapot oldja meg. A vizsgadolgozatokat a 20 perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. A dolgozatok összegyűjtésére, illetve kiosztására fordított idő a vizsga időtartamába nem számítható be. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására és megoldására. Az I. feladatlap megoldásához semmilyen segédeszköz nem használható. A II. feladatlaphoz vizsgázónként szükséges segédeszközök: középiskolai földrajzi atlasz, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó, amelyeket a vizsgázó biztosít. Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, pl. adatokra, szemelvényekre van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmények valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatsorban közel azonos arányban jelennek meg a természetföldrajzi és a társadalomföldrajzi tartalmak.

Az írásbeli feladatsor megközelítően a következő belső arányok szerint épül fel:

- 40%-ban *földrajzi-környezeti ismeretanyag*. Ez a részletes érettségi követelményekre épülő zártvégű vagy rövid választ igénylő nyílt végű feladatokban jelenik meg, amelyek a követelményrendszer arányait figyelembe véve különböző témakörökhöz kapcsolódnak.

- 20%-ban *topográfiai ismeretek*, amelyek a vizsgakövetelményben felsorolt névanyagra épülnek; a megjelölt földrajzi fogalmak megnevezését és a hozzájuk kapcsolódó tartalmak ismeretét várják el a vizsgázótól.
- 40%-ban *gyakorlati jellegű feladatok* (pl. grafikonelemzés, ábraelemzés, számításos feladatok, ábrázolás, mérés a térképen, képfelismerés, forráselemzés).

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az írásbeli vizsgadolgozatokat a szaktanár javítja és értékeli. Az értékelés központilag összeállított javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Szóbeli vizsga A) változat

A tételek pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

Vizsgázónként szükséges segédeszköz a középiskolai földrajzi atlasz, amelyről a vizsgaszervező intézmény gondoskodik. Az egyes feladatokhoz kapcsolódó esetleges mellékletekről, szemelvényekről a tételsor összeállítója gondoskodik. A vizsgázó vázlatot készíthet, és azt felhasználhatja (amennyiben a feladat ezt megköveteli, a vázlat készítése szükséges is).

A tételt a vizsgázónak önállóan, a szaknyelv használatával kell kifejtenie.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A tételsor jellemzői

A tételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia. A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek. A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni.

A tétel jellemzői

A szóbeli tétel két feladatból áll:

- a tételek első feladata az általános természetföldrajzra vagy a kontinensek, illetve Magyarország természetföldrajzára vonatkozik;
- a tételek második feladata általános társadalomföldrajzi vagy regionális társadalmi-gazdasági földrajzi tartalmakhoz kapcsolódik.

A két feladat között tartalmi és területi átfedés nem lehet (pl. Magyarországra vonatkozó ismeretek csak az egyik feladatban kérdezhetők).

1. feladat - Általános természetföldrajz, a kontinensek, illetve Magyarország természetföldrajza

Témakör		Feladatok száma 20 tétel esetén
Tájékozódás a földrajzi térben		1
Tájékozódás a kozmikus térben és az időben		2
A geoszférák földrajza	A közetburok földrajza	2
	A levegőburok földrajza	2

	A vízburok földrajza	2
A geoszférák kölcsönhatásai, a földrajzi övezetesség		5
Magyarország földrajza – helyünk a Kárpát-medencében és Európában		4
Európa földrajza		2
Az Európán kívüli kontinensek földrajza		

2. feladat - Általános társadalomföldrajz, regionális társadalmi-gazdasági földrajz

Témakör	Feladatok száma 20 tétel esetén
Átalakuló települések, eltérő demográfiai problémák a 21. században	2
A nemzetgazdaságtól a globális világgazdaságig	3
Magyarország földrajza – helyünk a Kárpát-medencében és Európában	4
Európa földrajza	4
Az Európán kívüli kontinensek földrajza	3
Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái	4

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az egyes feladatok megoldására 30-30 pont adható.

Az értékelés szempontjai feladatonként:

Tartalmi összetevők	23 pont
Logikus felépítés	4 pont
A szaknyelv, a térkép- és eszközhasználat	3 pont

A tételsor összeállításakor röviden rögzíteni kell az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, a 23 pont felosztásával kialakított legmagasabb részpontszámokat, amely alapján a feleleteket értékelni kell.

A vizsgázó teljesítményének rögzítésére egyéni értékelő lap készítése javasolt.

A logikus felépítés értékelése:

0 pont	Ha a vizsgázó tanári kérdésekre adott válaszai esetlegesek voltak, a felidézett tények között nem volt összefüggés.
1 pont	Ha a vizsgázó tanári kérdésekre adott válaszaiban a felidézett tények között csak alig volt összefüggés.

2 pont	Ha a vizsgázó a tényeket, összefüggéseket nem önállóan, hanem tanári segítséggel mutatta be.
3 pont	Ha a vizsgázó mondanóját önállóan adta elő, a gondolatmenet azonban nem vagy csak részben alkotott összefüggő egészet.
4 pont	Ha a vizsgázó mondanóját önállóan és összefüggően adta elő.

A szaknyelv, a térkép- és eszközhasználat értékelése:

0 pont	Ha a vizsgázó tájékozatlan a szakkifejezések használatában, illetve tanári segítséggel sem képes használni a segédeszközöket.
1 pont	Ha a vizsgázó gyakran téved a szakkifejezések használatában, illetve csak tanári segítséggel képes használni a segédeszközöket.
2 pont	Ha a vizsgázó többnyire megfelelően használja a szakkifejezéseket, illetve csak felszólításra használja a segédeszközöket.
3 pont	Ha a vizsgázó helyesen használja a szakkifejezéseket, illetve önállóan és helyesen használja a segédeszközöket.

Szóbeli vizsga B) változat

Amennyiben a vizsgázó érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkezik, és tanulói jogviszonyban van, a szóbeli vizsga B részében választhatja a projekt munkát. A vizsgázónak az érettségi vizsgára való jelentkezéskor jeleznie kell, ha a szóbeli vizsga megfelelő részét projekt munka elkészítésével kívánja teljesíteni. A projekt munka a vizsgázó által önállóan elvégzett és a konzulens szaktanár által ellenőrzött megfigyelés, vizsgálódás, elemzés és az erről készült projektdolgozat. A projekt munkához szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát a vizsgázó középiskolája biztosítja.

A projekt munka témáját a vizsgázó a vizsgajelentkezés leadása előtt a projekt munkát segítő szaktanárral (a továbbiakban: konzulens szaktanár) egyeztetni. A projekt munka témáját a konzulens szaktanár hagyja jóvá. A projekt munka konzulens szaktanár által jóváhagyott témáját a jelentkezőnek a vizsgajelentkezéshez csatolnia kell.

A konzulens szaktanárnak el kell utasítania a témaválasztást, amennyiben az megítélése szerint balesetveszélyes, egészségkárosító, környezetszennyező, törvénysértő, az iskolai munkát akadályozza (pl. egészségkárosító szerek használata óvintézkedések nélkül, természetvédelmi értékek károsítása), vagy ha a középiskola, illetve a külső konzulens a projekt munka elvégzéséhez szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát nem tudja biztosítani.

A projekt munka támaszkodhat terepi felmérésre, adatgyűjtésre is. A témaválasztás során törekedni kell arra, hogy olyan témát válasszon a vizsgázó, amely lehetővé teszi a természet- és társadalomföldrajzi jelenségek, folyamatok komplex, összefüggésekre alapozott bemutatását. A választott téma feldolgozása során minden esetben – amennyiben az a téma szempontjából releváns – ki kell térni a fenntarthatósággal, a környezettudatossággal való kapcsolódási pontokra.

A projekt munka választott témája lehet

- a) a vizsgázó iskolájában végzett, földrajzi vonatkozású kutatás, elemzés

- b) a vizsgázó szűkebb környezetének (település, megye) természet- és társadalomföldrajzi vonatkozású bemutatása, más térségekkel történő összehasonlítása
- c) a helyi társadalmi-gazdasági és környezeti problémák bemutatása, mérséklési lehetőségeik felvázolása.

A projektmunka produktuma a projektdolgozat, amely tartalmazza a vizsgált probléma megfogalmazását, az alkalmazott módszert, a tapasztalatokat, a tapasztalatok értékelését és a felhasznált szakirodalom listáját. A projektdolgozat a vizsga nyelvén készül. A projektdolgozat terjedelme szóközökkel együtt legalább 15.000, legfeljebb 30.000 karakter lehet. E terjedelem magában foglalja a kötelezően megadandó tartalom- és irodalomjegyzéket, valamint az esetleges mellékleteket (pl. ábrák, táblázatok) is.

A projektmunka készítését a konzulens szaktanár vezeti. A projektmunka elkészítésének támogatásába a vizsgázó – a konzulens szaktanár előzetes jóváhagyásával – a konzulens szaktanár mellett külső konzulens is bevonhat, aki lehet másik intézményben szaktanár vagy (a projekt témájához illeszkedő) szakirányú végzettséggel rendelkező személy.

A projektmunka elkészítése során a vizsgázó a konzulens szaktanárral, annak utasítása szerinti gyakorisággal, de minimum egy alkalommal konzultál. A konzultáció tényét a konzulens szaktanár aláírásával igazolja. Külső konzulens részvétele esetén a konzulens szaktanár a külső konzulens nyilatkozata (a konzultáció tényét alátámasztó aláírása) alapján adja meg a konzultációról szóló igazolást. A konzultációkról szóló igazolást a projektdolgozattal együtt le kell adni.

Az elkészített projektdolgozatot legkésőbb adott vizsgaidőszak írásbeli vizsgáinak kezdetéig kell leadni a vizsgaszervező intézmény igazgatójának. Ha a vizsgázó projektdolgozatát erre a határidőre nem adja le, akkor a szóbeli vizsgát az A) változat alapján kell teljesítenie.

A projektmunka értékelése a szóbeli érettségi vizsga egyik része. A projektmunka bemutatásához szükséges technikai eszközöket (számítógép, projektor) a vizsgaszervező intézmény biztosítja. A projektmunkát a kérdező tanár a szóbeli vizsgák megkezdése előtt a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli. Amennyiben az értékelés során felmerül annak a gyanúja, hogy az elkészült projektmunka más személy szellemi terméke, akkor az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) Korm. rendelet 39. §-a alapján kell eljárni.

A tételek pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

Vizsgázónként szükséges segédeszköz a középiskolai földrajzi atlasz, amelyet a vizsgaszervező intézmény biztosít. Az egyes feladatokhoz kapcsolódó esetleges mellékletekről, szemelvényekről a tételsor összeállítója gondoskodik. A vizsgázó vázlatot készíthet, és azt felhasználhatja (amennyiben a feladat ezt megköveteli, a vázlat készítése szükséges is).

A tételt a vizsgázónak önállóan, a szaknyelv használatával kell kifejtjenie.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A tételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia. A tételekben a részletes követelményrendszerben meghatározott, a mindennapok földrajzi ismereteihez szorosan kapcsolódó tudnivalók jelennek meg. A tételsor összeállításánál törekedni kell arra, hogy a tételek minél nagyobb számban tartalmazzanak a fenntarthatóságra, környezettudatosságra vonatkozó elemeket.

A tételsor összeállításánál a vizsgakövetelményekben szereplő témakörök alábbi elemeit javasolt figyelembe venni:

- A térkép mint a felszín speciális ábrázolási módja
- Tájékozódás a térképen és a térképpel
- A műholdak jelentősége a mindennapokban
- A Föld és mozgásai, a tengely körüli forgás és a Nap körüli keringés következményei
- A kőzetek csoportosítása, felismerése, felhasználásuk bemutatása
- A kőzetburok folyamataihoz kapcsolódó veszélyhelyzetek, a felkészülés és a védekezés lehetőségei
- A talaj szennyezése és pusztulása, a megelőzés és a védekezés lehetőségei
- A levegő felmelegedése és a felmelegedést, lehűlést befolyásoló tényezők bemutatása
- A levegő mozgása
- A felhő- és csapadékképződés, a csapadék gazdasági jelentősége
- Az időjárás és az éghajlat
- Az általános légkörzés és a helyi időjárás kapcsolata
- A levegőburok folyamataihoz kapcsolódó veszélyhelyzetek, a felkészülés és a védekezés lehetőségei
- A levegő szennyezése, a megelőzés lehetőségei
- Az éghajlatváltozás okai, természeti és társadalmi-gazdasági következményei
- A vízburok folyamataihoz kapcsolódó veszélyhelyzetek, a felkészülés és a védekezés lehetőségei
- A víz gazdasági jelentősége
- A víz szennyezése, a megelőzés és a védekezés lehetőségei
- A népességszám alakulásának társadalmi-gazdasági következményei, összefüggései
- A nagyvárosi élettel járó környezeti és társadalmi problémák, illetve azok megoldási lehetőségei
- A transznacionális vállalatok
- A globalizáció mindennapi életünkre gyakorolt hatásai
- A mindennapokhoz kapcsolódó pénzügyi folyamatok
- Az élelmiszerek előállításának és fogyasztásának területi ellentmondásai, környezeti következményei
- Az energiahordozók csoportosítása, környezetre gyakorolt hatásuk értékelése
- A hulladékgazdálkodás jelentősége, a hulladékok újrahasznosításának lehetőségei
- A fogyasztói társadalom és a tudatos fogyasztói közösségek jellemzői
- A fenntartható gazdaság
- Az egyén társadalmi szerepvállalásának lehetőségei, a tevékeny közreműködés példái a környezet védelme érdekében
- A lakóhely (és a megye) természeti és társadalmi-gazdasági sajátosságai, környezeti állapota

- A lakóhelyhez közel fekvő idegenforgalmi körzet kiemelt vonzó tényezői
- A lakóhelyhez közel fekvő nemzeti park vagy világörökségi helyszín értékei

A szóbeli vizsgarész értékelése

A projektmunka és bemutatásának értékelése

Szempontok		Legmagasabb pontszám
A beadott projektdolgozat értékelése	A felvetett kérdés, probléma pontos megfogalmazása, tudományos kontextusba helyezése	2 pont
	A megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereinek, eszközeinek leírása	2 pont
	A megfigyelés, vizsgálódás, elemzés eredményeinek rögzítése, megjelenítése, értelmezése	2 pont
	A vonatkozó szakirodalom használatának pontossága és célszerűsége, a hivatkozások megléte	2 pont
	Nyelvhelyesség, tagolás	2 pont
	Összesen	10 pont
A projektmunka bemutatásának értékelése	A munka céljának pontos megfogalmazása	3 pont
	A megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereinek, eszközeinek bemutatása, illetve a felhasznált szakirodalom áttekintése	3 pont
	A tapasztalatok és következtetések lényegre törő összefoglalása	4 pont
	Összesen	10 pont
A felelet logikus felépítése, a szaknyelv használata		5 pont

A pontszámok megoszlása:

A beadott projektdolgozat értékelése:

A felvetett kérdés, probléma pontos megfogalmazása, tudományos kontextusba helyezése

0 pont	A vizsgázó a projektdolgozat bevezetésében nem fogalmaz meg kérdéseket, problémákat vagy a feltett kérdései jelentős ismerethiányról tanúskodnak.
1 pont	A vizsgázó a projektdolgozat bevezetésében feltett kérdéseket, problémákat hiányosan vagy felületesen fogalmazza meg.
2 pont	A vizsgázó a projektdolgozat bevezetésében feltett kérdéseket, problémákat szakmailag hibátlanul fogalmazza meg.

A megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereinek, eszközeinek leírása

0 pont	A projektdolgozat nem tartalmazza a megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereit és eszközeit.
1 pont	A projektdolgozat csak érintőlegesen, felületesen tartalmazza a megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereit és eszközeit.
2 pont	A projektdolgozat részletesen kitér a megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereire és eszközeire.

A megfigyelés, vizsgálódás, elemzés eredményeinek rögzítése, megjelenítése, értelmezése

0 pont	Az eredmények rögzítése és megjelenítése hiányos, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag nem helytállóak, esetleg teljesen hiányoznak.
1 pont	Az eredmények rögzítése és megjelenítése elnagyolt, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések felületesek vagy csak részben helytállóak.
2 pont	Az eredmények rögzítése és megjelenítése pontos, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag helytállóak.

A vonatkozó szakirodalom használatának pontossága és célszerűsége, a hivatkozások megléte

0 pont	A vizsgáló a projektdolgozatban nem jelöli meg a felhasznált forrásokat.
1 pont	A vizsgáló a projektdolgozatban megjelöli a felhasznált forrásokat, de hivatkozásai pontatlanok, nem következetesek.
2 pont	A vizsgáló a projektdolgozatban megjelöli a felhasznált forrásokat, hivatkozásai pontosak, következetesek.

Nyelvhelyesség, tagolás

0 pont	A projektdolgozat nehezen áttekinthető, a fejezetek felépítése és egymáshoz viszonyított aránya, tagolása nem következetes. A projektdolgozat több nyelvtani, nyelvhelyességi hibát is tartalmaz.
1 pont	A projektdolgozat jól áttekinthető, a fejezetek felépítése és egymáshoz viszonyított aránya, tagolása következetes. A projektdolgozat több nyelvtani, nyelvhelyességi hibát is tartalmaz.
2 pont	A projektdolgozat jól áttekinthető, a fejezetek felépítése és egymáshoz viszonyított aránya, tagolása következetes. A projektdolgozat nyelvtani, nyelvhelyességi hibát nem tartalmaz.

A projektmunka bemutatásának értékelése:

A munka céljának pontos megfogalmazása

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során nem fogalmazza meg a munka célját.
1 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során hibásan fogalmazza meg a munka célját.
2 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során csak felületesen fogalmazza meg a munka célját.
3 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során pontosan fogalmazza meg a munka célját.

A megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereinek, eszközeinek bemutatása, illetve a felhasznált szakirodalom áttekintése

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során nem tér ki a megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereire és eszközeire, illetve a felhasznált szakirodalomra.
1 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során felületesen ismerteti a megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereit és eszközeit, a felhasznált szakirodalmat.
2 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során ismerteti a megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereit és eszközeit, a felhasznált szakirodalmat, de azok alkalmazását nem indokolja.
3 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során ismerteti a megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereit és eszközeit, a felhasznált szakirodalmat, azok alkalmazását indokolja.

A tapasztalatok és következtetések lényegre törő összefoglalása

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során nem tér ki a tapasztalatokra.
1 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során csak részben tér ki a tapasztalatokra, és nem von le belőlük következtetéseket.
2 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során csak részben tér ki a tapasztalatokra, és a belőlük levont következtetései megalapozatlanok.
3 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során kitér a tapasztalatokra, és a belőlük levont következtetései többnyire megalapozottak.
4 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során részletesen kitér a tapasztalatokra, és a belőlük levont következtetései megalapozottak.

A felelet logikus felépítése, a szaknyelv használata:

0 pont	A vizsgázó felelete nem összefüggő, nem használja a szakkifejezéseket.
1 pont	A vizsgázó felelete nem összefüggő, hibásan használja a szakkifejezéseket.
2 pont	A vizsgázó felelete többé-kevésbé összefüggő, gyakran téved a szakkifejezések használatában.
3 pont	A vizsgázó felelete összefüggő, de nem rendszerezett, gyakran téved a szakkifejezések használatában.

4 pont	A vizsgázó felelete összefüggő, rendszerezett, a szakkifejezéseket többnyire helyesen használja.
5 pont	A vizsgázó felelete összefüggő, rendszerezett, a szakkifejezéseket helyesen használja.

A mindennapok földrajzi ismereteire épülő feladat értékelése

Szempontok	Legmagasabb pontszám
Tartalmi összetevők	28 pont
Logikus felépítés	4 pont
A szaknyelv, a térkép- és eszközhasználat	3 pont
Összesen	35 pont

A tételsor összeállításakor a vizsgáztató tanárnak röviden rögzítenie kell az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, a 28 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleleteket értékelni kell.

A vizsgázó teljesítményének rögzítésére egyéni értékelő lap készítése javasolt.

A logikus felépítés értékelése

0 pont	Ha a vizsgázó tanári kérdésekre adott válaszai esetlegesek voltak, a felidézett tények között nem volt összefüggés.
1 pont	Ha a vizsgázó tanári kérdésekre adott válaszaiban a felidézett tények között csak alig volt összefüggés.
2 pont	Ha a vizsgázó a tényeket, összefüggéseket nem önállóan, hanem tanári segítséggel mutatta be.
3 pont	Ha a vizsgázó mondandóját önállóan adta elő, a gondolatmenet azonban nem vagy csak részben alkotott összefüggő egészet.
4 pont	Ha a vizsgázó mondandóját önállóan és összefüggően adta elő.

A szaknyelv, a térkép- és eszközhasználat értékelése

0 pont	Ha a vizsgázó tájékozatlan a szakkifejezések használatában, illetve tanári segítséggel sem képes használni a segédeszközöket.
1 pont	Ha a vizsgázó gyakran téved a szakkifejezések használatában, illetve csak tanári segítséggel képes használni a segédeszközöket.
2 pont	Ha a vizsgázó többnyire megfelelően használja a szakkifejezéseket, illetve csak felszólításra használja a segédeszközöket.
3 pont	Ha a vizsgázó helyesen használja a szakkifejezéseket, illetve önállóan és helyesen használja a segédeszközöket.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
240 perc	20 perc
Földrajzi ismeretek és képességek meglétét vizsgáló feladatsor	Egy természetföldrajzi feladat és egy társadalomföldrajzi feladat kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Vizsgázónként szükséges segédeszközök: szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó, amelyeket a vizsgázó biztosít. A megoldáshoz térkép, középiskolai földrajzi atlasz nem használható.

Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, pl. adatokra, szemelvényekre van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatsorban közel azonos arányban jelennek meg a természetföldrajzi és a társadalomföldrajzi tartalmak.

Az írásbeli feladatsor megközelítően a következő belső arányok szerint épül fel:

- 50%-ban *földrajzi-környezeti ismeretanyag*. Az emelt szintű részletes érettségi követelményekre épülő (a középszint követelményeit is magába foglaló) zártvégű, valamint rövidebb vagy hosszabb választ igénylő nyílt végű feladatok, esszé, illetve rajzos feladatok lehetnek, amelyek lefedik a követelményrendszer valamennyi fő témakörét.
- 20%-ban *topográfiai ismeretek*. A vizsgakövetelményben felsorolt névanyagra épülő feladatok a megjelölt földrajzi fogalmak felismerését, megnevezését, földrajzi tartalmak hozzárendelését, illetve a földrajzi-környezeti ismeretek topográfiai feladatok során történő alkalmazását várják el a vizsgázótól.
- 30%-ban az ismeretek alkalmazását igénylő *gyakorlati jellegű feladatok* (pl. grafikonelemzés, ábraelemzés, számításos feladatok, ábrázolás, mérés a térképen, képfelismerés, forráselemzés, adat- és szöveges vagy képi információ értelmezése, adatok alapján egyszerű prognózis készítése, problémamegoldó feladatok).

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Az írásbeli dolgozat összesen 200 pont értékű feladatot tartalmaz. A vizsgán nyújtott összteljesítmény megállapításához a dolgozatra adott

pontszámot 2-vel kell osztani. Ennek megfelelően az írásbeli vizsgarészre maximum 100 vizsgapont adható. Ha az osztás törtszámmal eredményez, akkor felfelé kell kerekíteni.

Szóbeli vizsga

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik.

Vizsgázónként szükséges segédeszköz a középiskolai földrajzi atlasz, amelyről a vizsgaszervező intézmény gondoskodik. Az egyes feladatokhoz kapcsolódó esetleges mellékletek, szemelvények a tételsor részét képezik.

A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A vizsgázó vázlatot készíthet, és azt felhasználhatja (amennyiben a feladat ezt megköveteli, a vázlat készítése szükséges is).

A tételt a vizsgázónak önállóan, a szaknyelv használatával kell kifejtene.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A tételsor jellemzői

A tételsornak legalább 20 tételből kell állnia.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

A tételsor összeállítása az alábbi arányok figyelembevételével történik:

A tétel jellemzői

A szóbeli tétel két feladtból áll:

- a tételek első feladata az általános természetföldrajzra vagy a kontinensek, illetve Magyarország természetföldrajzára vonatkozik;
- a tételek második feladata általános társadalomföldrajz vagy a regionális társadalmi-gazdasági földrajzi tartalmakhoz kapcsolódik.

A két feladat között tartalmi és területi átfedés nem lehet (pl. Magyarországra vonatkozó ismeretek csak az egyik feladatban kérdezhetők).

1. feladat - Általános természetföldrajz, a kontinensek, illetve Magyarország természetföldrajza

Témakör		Feladatok száma 20 tétel esetén
Tájékozódás a földrajzi térben		1
Tájékozódás a kozmikus térben és az időben		1
A geoszférák földrajza	A közetburok földrajza	2
	A levegőburok földrajza	2
	A vízburok földrajza	2
A geoszférák kölcsönhatásai, a földrajzi övezetesség		6

Magyarország földrajza – helyünk a Kárpát-medencében és Európában	4
Európa földrajza	2
Az Európán kívüli kontinensek földrajza	

2. feladat - Általános társadalomföldrajz, regionális társadalmi-gazdasági földrajz

Témakör	Feladatok száma 20 tétel esetén
Átalakuló települések, eltérő demográfiai problémák a 21. században	3
A nemzetgazdaságtól a globális világgazdaságig	3
Magyarország földrajza – helyünk a Kárpát-medencében és Európában	4
Európa földrajza	4
Az Európán kívüli kontinensek földrajza	3
Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái	3

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az egyes feladatok megoldására 25-25 pont adható.

Az értékelés szempontjai feladatonként:

Tartalmi összetevők 20 pont

Logikus felépítés 2 pont

A szaknyelv, a térkép- és eszközhasználat 3 pont

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell.

A felelet felépítésének értékelése:

A logikus felépítés értékelése

0 pont	Ha a vizsgázó tanári kérdésekre adott válaszaik esetlegesek voltak, a felidézett tények között nem volt összefüggés.
1 pont	Ha a vizsgázó tanári kérdésekre adott válaszaiban a felidézett tények között csak alig volt összefüggés.
2 pont	Ha a vizsgázó mondandóját önállóan és összefüggően adta elő.

A szaknyelv, a térkép- és eszközhasználat értékelése

0 pont	Ha a vizsgázó tájékozatlan a szakkifejezések használatában, illetve tanári segítséggel sem képes használni a segédeszközöket.
1 pont	Ha a vizsgázó gyakran téved a szakkifejezések használatában, illetve csak tanári segítséggel képes használni a segédeszközöket.
2 pont	Ha a vizsgázó többnyire megfelelően használja a szakkifejezéseket, illetve csak felszólításra használja a segédeszközöket.
3 pont	Ha a vizsgázó helyesen használja a szakkifejezéseket, illetve önállóan és helyesen használja a segédeszközöket.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:40:25

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

FIZIKA

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A) KOMPETENCIÁK

A vizsgázónak a követelményrendszerben és a vizsgaleírásban meghatározott módon az alábbi kompetenciák meglétét kell bizonyítania:

- ismeretei összekapcsolása a mindennapokban tapasztalt jelenségekkel, a modern kor technikai eszközeinek működésével és azok hétköznapi használatával;
- az alapvető természettudományos megismerési módszerek ismerete, alkalmazása;
- alapmennyiségek mérése;
- egyszerű számítások elvégzése;
- egyszerűen lefolytatható fizikai kísérletek elvégzése, a kísérleti tapasztalatok kiértékelése;
- grafikonok, ábrák és folyamatábrák készítése, értékelése, elemzése;
- mértékegységek, mértékrendszerek használata;
- a vizsga szintjének megfelelő szakkifejezések szabatos használata szóban és írásban;
- induktív és deduktív következtetés;
- analógiás következtetés;
- adatok, ábrák kiegészítése, adatsorok, ábrák (köztük diagramok, grafikonok) elemzése, felhasználása;
- tudományos és áltudományos szövegek/információk elkülönítése; téves információk azonosítása;
- a napjainkban felmerülő, fizikai ismereteket is igénylő problémák lényegének megértése;
- a mindennapi életben használt eszközök működésének megértése;
- időbeli tájékozódás a fizikatörténet legfontosabb eseményeiben;
- a környezetvédelemmel összefüggő problémák felismerése és megértése;
- a környezettudatossággal és energiahatékonysággal összefüggő problémák megértése és a lehetséges megoldási lehetőségek ismerete
- a jelen tudományos kihívásainak ismerete
- önálló ismeretszerzés, kutatás, projektmunka elvégzésére való képesség és gyakorlat
- saját munkájának hiteles értékelése
- más természettudományos tantárgyak kapcsolódó középszintű kulcsfogalmainak megértése

B) TÉMAKÖRÖK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Mozgás és egyensúly

Témakör	Középszint	Emelt szint
1.1 Egyszerű mozgások		
egyenesvonalú egyenletes mozgás	Ismerje fel egyszerű, gyakorlati példákban a hely és a mozgás viszonylagosságát.	Ismerje az anyagi pont és a merev test fogalmát a probléma jellegének megfelelően.
	Tudja alkalmazni a pálya, út, elmozdulás fogalmakat.	
	Legyen jártas konkrét mozgások út-idő, sebesség-idő grafikonjának készítésében és elemzésében.	
egyenesvonalú egyenletesen változó mozgás	Ismerje és alkalmazza az elmozdulás, a sebesség, átlagsebesség, pillanatnyi sebesség és a gyorsulás fogalmakat egyenes vonalú mozgások leírására. Tudja értelmezni és azonosítani ezeket a fogalmakat a mindennapi életből vett példákban.	Konkrét példákon keresztül különböztesse meg az átlag- és a pillanatnyi sebességet, ismerje ezek kapcsolatát. Tudjon megoldani vonatkozó feladatokat.
	Tudjon egyszerű számításokat végezni az egyenesvonalú egyenletes és egyenletesen változó mozgások jellemzésére, valamint az erő és mozgás kapcsolatának leírására.	Az $a-t$, $v-t$, $s-t$ grafikon egyikének ismeretében tudja a másik két grafikon elkészíteni. Ismerje az út és a gyorsulás grafikus kiszámítását a $v-t$ grafikonból.
	Tudjon egyszerű számításokat végezni a szabadesés és függőleges hajtás témájában.	Értelmezze a szabadesést mint egyenletesen változó mozgást. Ismerje a nehézségi gyorsulás fogalmát, tudja az értékét, tudjon szabadesésre vonatkozó feladatokat megoldani.
1.2. Összetett mozgások		
	Értelmezze egyszerű példák segítségével az összetett mozgást.	Tudja meghatározni a függőleges és vízszintes hajtás magasságát, távolságát, időtartamát, végsebességét.
1.3 Ismétlődő mozgások		

Témakör	Középszint	Emelt szint
egyenletes körmozgás	Ismerje fel és jellemezze a periodikus mozgásokat. Tudjon periódusidőt mérni. Ismerje fel a centripetális gyorsulást okozó eredőert konkrét mindennapi jelenségekben. Tudjon egyenletes körmozgásra vonatkozó számításos feladatokat megoldani.	Ismerje az egyenletes körmozgás dinamikai feltételét és jellemzői közötti összefüggéseket. Tudjon kinematikai és dinamikai feladatokat megoldani az egyenletes körmozgás témakörben.
rezgőmozgás	Ismerje fel a rezgőmozgásokat a környezetében, s ezekről tudjon kvalitatív leírást adni. Newton törvényeinek felhasználásával kvalitatívan tudja értelmezni a harmonikus rezgőmozgást végző test kitérésének, sebességének, gyorsulásának kapcsolatát a rezgés szélső helyzeteiben és egyensúlyi helyzetében. Ismerje a csillapítatlan és csillapodó rezgőmozgást gyakorlati példákon keresztül.	Ismerje a harmonikus rezgőmozgás dinamikai feltételét és kvantitatív leírását. Tudja ezen mozgásokat elemezni kitérés-idő és sebesség-idő, gyorsulás-idő függvény alapján. Ismerje a harmonikus rezgőmozgás kinematikai jellemzőinek, kapcsolatát az egyenletes körmozgással kísérleti tapasztalatok alapján. Tudja alkalmazni a harmonikus rezgőmozgás összefüggéseit (periódusidő, elmozdulás-idő, sebesség-idő, gyorsulás-idő) feladatok megoldásában.
rugóban ébredő erő	Ismerje a rugóállandó és rugóerő fogalmát és tudjon ideális rugóra vonatkozó egyszerű feladatokat megoldani.	Ismerje a rugó megnyújtása során végzett munkát.
ingamozgás, periódusidő, <i>matematikai inga jellemzése, lengésideje</i>	Tudjon méréseket végezni matematikai ingával. Tudjon a mérési eredmények alapján megalkotott lengésidőre vonatkozó összefüggés felhasználásával egyszerű számításokat végezni.	Ismerje a matematikai ingát, mint megfelelő közelítésben harmonikus rezgőmozgást végző rendszert. Legyen tisztában a közelítés jellegével.
rezgő rendszer energiája	Legyen kvalitatív ismerete a rugalmas deformáció energiájáról.	Ismerje, hogy milyen energiaátalakulások mennek végbe a rezgő rendszerben. Tudjon egyszerű feladatokat megoldani.
<i>szabadrezgés, kényszerrezgés, rezonancia</i>		Ismerje a kényszerrezgés jelenségét. Ismerje a rezonancia jelenségét, tudja mindennapi példákon keresztül megmagyarázni káros, illetve hasznos voltát. Tudjon vonatkozó kísérletet összeállítani.

Témakör	Középszint	Emelt szint
1.4 Dinamika, a közlekedés és sportolás fizikája		
Newton I. törvénye, tehetetlenség, tömeg, Newton II. törvénye, Newton III. törvénye,	Ismerje fel és jellemezze a mechanikai kölcsönhatásokat. Értse a legfontosabb közlekedési eszközök működésének mechanikai elveit a témában előírt fizikai ismeretek mélységében. Ismerje a mozgásállapot-változások létrejöttének feltételeit, tudjon hétköznapi példákat említeni különböző típusaikra. Ismerje fel, ábrázolja és jellemezze az egy kölcsönhatásban fellépő erőket. Értelmezze a tömeg fogalmát Newton II. törvénye segítségével. Legyen jártas az erővektorok ábrázolásában, összegzésében. Legyen jártas az egy testre ható erők és az egy kölcsönhatásban fellépő erők felismerésében, ábrázolásában.	Ismerje a mozgásállapot-változások létrejöttének feltételeit, tudjon példákat említeni különböző típusaikra. Fogalmazza meg, értelmezze Newton törvényeit. Ismerje a sztatikai tömegmérés módszerét. Tudja meghatározni az 1.1, 1.2 és 1.3. pontban felsorolt mozgásfajták létrejöttének dinamikai feltételét. Értelmezze a mindennapos mechanikai jelenségeknél az ok-okozati kapcsolatokat. Alkalmazza Newton törvényeit az 1.1, 1.2 és 1.3 pontban meghatározott mozgásfajtákra. Legyen jártas az erővektorok felbontásában.
speciális erők	Mindennapi példákban tudja megkülönböztetni a csúszási és tapadási súrlódást. Ismerje a közegellenállás jelenségét, és tudja, hogy mitől függ a közegellenállási erő. Ismerje és tudja alkalmazni jelenségek leírásánál és egyszerűbb feladatok megoldásnál a szabaderő, kényszererő, nehézségi erő, súly, súrlódási erők, közegellenállás fogalmát.	Ismerje a gördülés során fellépő tapadási súrlódást. Legyen jártas a tapadási súrlódási erő mértékét meghatározó feltételekben és ismereteit használja feladatmegoldás során. Tudjon összetett feladatokat megoldani a szabaderő, kényszererő, nehézségi erő, súly, súrlódási erők, közegellenállási erőre vonatkozóan.
lendület, lendületváltozás, lendületmegmaradás, <i>zárt rendszer</i> , ütközések vizsgálata	Ismerje a lendület fogalmát. Konkrét, mindennapi példákban (rugalmatlan ütközések, közlekedésbiztonság) ismerje fel a lendületmegmaradás törvényének érvényesülését, egy egyenesbe eső változások esetén tudjon egyszerű feladatokat megoldani.	Tudja, mit értünk zárt rendszeren, egy test lendületén, lendületváltozásán. Tudja alkalmazni a lendületmegmaradás törvényét feladatok megoldásában.
1.5 Gépek		
kiterjedt, merev test, forgatónyomaték, erőkar	Ismerje az erő forgatóhatását, a forgatónyomaték fogalmát.	Tudja kiszámolni egy erő forgatónyomatékát általános esetben.

Témakör	Középszint	Emelt szint
tömegpont és merev test egyensúlyának feltétele, egyensúlyi helyzetek, egyszerű gépek	Tudja értelmezni néhány egyszerűbb, konkrét esetben (mérleg, libikóka) a forgatónyomatékok meghatározásának segítségével a testek egyensúlyi állapotának feltételeit. Ismerje és azonosítsa az egyensúlyi helyzeteket: biztos, bizonytalan, közömbös. Ismerje az egyszerű gépek elvének megjelenését a hétköznapi életben, az izommozgásban, mindennapi eszközeinkben. Ismerje a súlypont (tömegközéppont) fogalmát, tudja azonosítani szabályos homogén testek esetén.	Tudja értelmezni dinamikai szempontból a testek egyensúlyi állapotát. Ismerje a merev test egyensúlyának kettős feltételét. Végezzen erre vonatkozó kísérleteket. Legyen képes egyszerű számítások, mérések, szerkesztések elvégzésére. Tudja egyszerű pontrendszerek tömegközéppontját számítással meghatározni.
<i>a változó forgómozgás dinamikai leírása tehetetlenségi nyomaték perdület és perdület- megmaradás</i>		Ismerje a forgómozgás dinamikai leírását. Tudja, hogy a test forgásállapotának megváltozása a testre ható erők forgatónyomatékának hatására történik. Látja a párhuzamot a haladó mozgás és a forgómozgás dinamikai leírásában. Tudja alkalmazni a forgómozgás mozgásegyenletét egyszerű feladatokban. Legyen tisztában a tiszta gördülés fogalmával és feltételével. Ismerje fel egyszerű példákban (pl. Naprendszer, korcsolyázó, stb.) a perdületmegmaradás törvényének érvényesülését.

2. Energia, munka, hő

Témakör	Középszint	Emelt szint
2.1 Munka, energia		
munkavégzés, munka, energia, a munka és energia viszonya (munkatétel), mechanikai energia-	Tudja kiszámolni a munkát és a teljesítményt állandó nagyságú és irányú erőhatás esetén. Tudjon munkát számolni F -s diagram alapján. Tudja megkülönböztetni a különféle mechanikaienergia-	Tudjon feladatokat megoldani munkavégzés, ezen belül az emelési munka, gyorsítási munka, súrlódási erő munkája, rugóerő munkája témakörében. Tudjon munkát, teljesítményt számolni térben

Témakör	Középszint	Emelt szint
megmaradásának elve	fajtákat, tudjon azokkal folyamatokat leírni, jellemezni energetikai szempontból. Tudja alkalmazni a munkatételt és a mechanikaienergia-megmaradás törvényét egyszerű feladatokban.	egyenletesen változó erőhatás esetén. Jellemezze kvantitatív értelemben a különféle mechanikaienergia-fajtákat.
teljesítmény, hatásfok	Ismerje és alkalmazza egyszerű feladatokban a teljesítmény és a hatásfok fogalmát.	Értelmezze a hatásfokot, mint a folyamatok gazdaságosságának jellemzőjét. Tudjon munkát és teljesítményt számolni állandó erőhatás esetén. Tudjon munkát számolni egy egyenes mentén egyenletesen változó erő esetén. Tudja, hogyan határozható meg a munka az időben egyenletesen változó teljesítmény esetén. Értelmezze a konzervatív erő fogalmát.
megújuló és nem megújuló energiaforrások, energiaátalakulások erőművekben, környezetben, háztartásban, emberi szervezetben, az energia szállítása, élelmiszerek energiatartalma	Ismerje a megújuló és a nem megújuló energiaforrások használatának és az energia szállításának legfontosabb gyakorlati kérdéseit. Legyen képes értelmezni az energiaátalakulásokat, erőművekben, környezetben, háztartásban, emberi szervezetben. Legyen tisztában az élelmiszerek energiatartalmával kapcsolatos kérdésekkel.	Mutassa be néhány energiaátalakító berendezés működését, azokat a folyamatokat melyek felhasználásával hasznosítjuk a természet energiáit.
2.2 A melegítés és hűtés következményei		
termikus kölcsönhatások, hőtágulás, hőmérséklet	Legyen tájékozott arról, milyen módszerekkel történik a hőmérséklet mérése. Ismerjen különböző hőmérőfajtákat. Ismerje a Celsius- és Kelvin-skálákat, és feladatokban tudja használni. Ismerje a hőtágulás jelentőségét, szerepét a természeti és technikai folyamatokban, tudja azokat konkrét példákkal alátámasztani. Ismerje a hőmérséklet-változás hatására végbemenő	Értelmezze, hogy mikor van egy test környezetével termikus egyensúlyban. Mutassa be a hőtágulást egyszerű kísérletekkel. Feladatok megoldásakor alkalmazza a hőtágulást leíró összefüggést. Ismerje fel az egyes hőmérők mérési tartományát, és legyen képes mérési pontosságuk megállapítására.

Témakör	Középszint	Emelt szint
	méretváltozásokat, tudja azokat konkrét példákkal alátámasztani.	
gázok: egyensúlyi állapot hőmérséklet, nyomás, térfogat, belső energia anyagmennyiség (tömeg, részecskeszám), mól ideális gáz, <i>Avogadro törvénye</i> , termikus kölcsönhatás, ideális gáz állapothatározói és azok megváltozása, állapotegyenletek egyesített gáztörvény, izobár, izochor és izoterm állapotváltozás	Ismerje a levegő mint ideális gáz viselkedésének legfontosabb jellemzőit. Ismerje a termikus kölcsönhatás fogalmát. Ismerje az egyesített gáztörvényt és annak következményeit, egy további állapotjelző változatlanlansága mellett (Gay-Lussac I. és II. törvénye, Boyle-Mariotte törvénye). Tudja értelmezni az izobár, izochor és izoterm folyamatot p - V diagrammon. Tudjon egyszerű számításokat végezni az állapothatározók megváltozásával kapcsolatban. Tudjon ezekre vonatkozó egyszerű kísérleteket bemutatni.	Tudja, mit értünk állapotjelzőn, nevezze meg őket. Ismerje az Avogadro-törvényt. Ismerje és alkalmazza egyszerű feladatokban a gáztörvényeket, tudja összekapcsolni a megfelelő állapotváltozással. Ismerje az állapotegyenletet, alkalmazza feladatokban. Tudjon egyszerű méréseket végezni a gázok állapotváltozásaira. Legyen jártas a p - V diagramon való grafikus ábrázolásban, tudja értelmezni azokat.
<i>az ideális gáz kinetikus modellje.</i>		Kvalitatív módon ismerje, mit jelent a gáznyomás, a hőmérséklet - a kinetikus gázelmélet alapján.
hőmozgás	Ismerje és értelmezze a hőmozgást.	Ismerjen a hőmozgást bizonyító jelenségeket (pl. Brown-mozgás, diffúzió).
hőmennyiség, munkavégzés, belső energia, a termodinamika I. főtétele, <i>adiabatikus állapotváltozás</i> ,	Ismerje a hőtan első főtételét, és tudja alkalmazni néhány egyszerűbb gyakorlati hétköznapi példán (pl. palackba zárt levegő, illetve állandó nyomású levegő melegítése). Tudja értelmezni az anyag viselkedését hőközlés során egyszerű, konkrét esetekben.	Ismerje a gázon és a gáz által végzett térfogati munkavégzést és a hőmennyiség fogalmát. Ismerje a térfogati munkavégzés grafikus megjelenítését p - V diagramon. Tudja értelmezni az I. főtételt speciális - izoterm, izochor, izobár, adiabatikus - állapotváltozásokra. Értse a folyamatra jellemző mennyiségek és az állapotjelzők közötti különbséget. Tudja alkalmazni az I. főtételt egyszerűbb feladatok megoldásoknál.

Témakör	Középszint	Emelt szint
		Tudjon értelmezni p - V diagramon ábrázolt speciális körfolyamatokat.
melegítés, hűtés, halmazállapot-változás	Tudja, mit jelent a fajhő, égéshő, és a fűtőérték, tudja alkalmazni jelenségek magyarázatánál. Ismerje a halmazállapot-változások típusait (párolgás, forrás, lecsapódás, olvadás, fagyás, szublimáció), körülményeit. Legyen tisztában a halmazállapot-változások energetikai viszonyaival, anyagszerkezeti magyarázatával, tudja, mit jelent az olvadáshő, forráshő, párolgáshő. Tudjon egyszerű számításokat végezni a halmazállapot-változásokat kísérő hőközlés meghatározására. Ismerje az abszolút és relatív páratartalom fogalmát.	Ismerje a hőkapacitás, fajhő és mólhő fogalmát, és tudja azokat alkalmazni egyszerű problémák esetén. Tudja kvalitatív módon megmagyarázni az állandó térfogaton és állandó nyomáson mért fajhő különbözőségét gázoknál. Legyen képes egyszerű keverési feladatok megoldására. Tudjon egyszerű kalorimetrikus mérést elvégezni. Értse a gáz és a gőz fogalmak különbözőségét. Tudja kvalitatív módon magyarázni a gőz telítetté válásának okait, a telített gőz tulajdonságait.
a termodinamika II. főtétele, időbeli egyirányúság a természetben, <i>rendezettség, rendezetlenség, hőerőgépek hatásfoka</i>	Legyen tisztában a megfordítható és nem megfordítható folyamatok közötti különbséggel.	Tudjon értelmezni mindennapi jelenségeket a II. főtétel alapján. Legyen tisztában a hőerőgépek hatásfokának fogalmával és korlátaival. Értse, és értelmezze példákkal, hogy mit jelent termodinamikai értelemben a rendezettség, rendezetlenség fogalma. Példákban értelmezze a reverzibilis, irreverzibilis folyamatok fogalmát. Tudja alkalmazni a hőerőgépek működését leíró fogalmakat konkrét esetekre (pl. gőzgép, belső égésű motor). Ismerje a hűtőgép működési elvét. Ismerje a másodfajú perpetuum mobile megvalósíthatatlanságát.

3. Víz, levegő, környezet

Témakör	Középszint	Emelt szint
3.1 Víz, levegő		
légnyomás, időjárás, a légnyomás és időjárás kapcsolata	Ismerje a légnyomás változó jellegét, a légnyomás és az időjárás kapcsolatát. Ismerjen néhány, a levegő nyomásával kapcsolatos, gyakorlati szempontból is fontos jelenséget.	
a víz különleges tulajdonságai	Ismerje a víz rendhagyó hőtágulását, a jég sűrűségét, ezek hatását a természetben, illetve mesterséges környezetben.	Ismerje a víz nagy olvadáshőjét, forráshőjét, különleges fajhőjét és ezek következményeit a természetben, illetve mesterséges környezetben.
Pascal törvénye, hidrosztatikai nyomás, felhajtóerő, áramlás hatására bekövetkező nyomáscsökkenés	Értse és tudja alkalmazni a Pascal-törvényt, a kontinuitási törvényt. Tudja alkalmazni hidrosztatikai ismereteit hétköznapi jelenségek értelmezésére. Tudja értelmezni a felemelkedés, elmerülés, lebegés, úszás jelenségét konkrét helyzetekben. Legyen képes egyszerű kísérletek elvégzésére a témakörben. Értse a Bernoulli-törvényt. Tudja értelmezni a repülőgép szárnyára ható felhajtóerő létrejöttét. Tudjon példát mondani az áramlási törvények alkalmazására a gyakorlati életből. Ismerje a közegellenállás jelenségét, és tudja, hogy mitől függ a közegellenállási erő.	Tudja alkalmazni hidrosztatikai ismereteit számításos feladatok megoldására. Tudjon példákat sorolni a Pascal-törvény, a kontinuitási törvény a hidrosztatikai nyomás, felhajtóerő megjelenésére. Tudja értelmezni a hidrosztatikai paradoxont. Tudja értelmezni a csavart labdára, a vitorlákra ható erőket. Tudjon bemutatni és magyarázni az áramlással kapcsolatos jelenségeket.
<i>felületi feszültség</i>	Ismerje a kapilláris jelenséget	Ismerje és tudja alkalmazni a felületi feszültség fogalmát. Ismerje a folyadékok esetében a felületminimumra való törekvés elvét.
3.2 Környezet		
a hőterjedés módjai	Ismerje gyakorlati példákon keresztül a hővezetés, hőáramlás és hősugárzás jelenségét, a hőszigetelés	

Témakör	Középszint	Emelt szint
	lehetőségeit, ezek anyagszerkezeti magyarázatát. Lássa át a korszerű lakások és házak hőszabályozásának fizikai kérdéseit (fűtés, hűtés, hőszigetelés).	
éghajlat, ózonpajzs, üvegházhatás, klímaváltozás	Ismerje az időjárás elemeit, csapadékformákat, csapadékok kialakulását, az időjárást befolyásoló tényezőket. Ismerje az ózonpajzs szerepét a Földet érő ultraibolya sugárzással kapcsolatban. Értse az üvegházhatás mechanizmusát. Ismerje a környezet szennyezésének leggyakoribb forrásait, fizikai vonatkozásait. Legyen tisztában az éghajlatváltozás kérdésével.	Legyen tisztában az éghajlatváltozás okait, és esetleges következményeit elemző viták, adatok, információk feldolgozásán keresztül.

4. Elektromosság

Témakör	Középszint	Emelt szint
4.1 Szikrák, villámok		
elektrosztatikai alapjelenségek, atom, elektron, <i>a töltésmegmaradás törvénye</i>	Ismerje, és tudjon példákat mondani az elektrosztatikus alapjelenségekre (dörzselektromosság, töltött testek közötti kölcsönhatás, földelés), ismerje ezek gyakorlati alkalmazásait. Értse a kétféle elektromos töltés létét, vezetők és szigetelők között levő különbséget Tudja, hogy az elektromos állapot kialakulása a semleges testek töltéseloszlásának megváltozásával van kapcsolatban.	Ismerje a töltésmegmaradás törvényét, a megosztás jelenségét, ezek gyakorlati alkalmazásait, az elektroszkóp működését.
Coulomb-törvény	Értse Coulomb törvényét, egyszerű esetekben alkalmazza elektromos töltéssel rendelkező testek közötti erő meghatározására.	Alkalmazza a Coulomb-törvényt feladatmegoldásban.
az elektromos mező jellemzése, erővonalak, térerősség, homogén mező, <i>szuperpozíció elve,</i>	Tudja, hogy az elektromos kölcsönhatást az elektromos mező közvetíti. Ismerje a pontszerű elektromos töltés által létrehozott elektromos mező, valamint a homogén elektromos mező	Tudja alkalmazni az elektromos mező jellemzésére használt fogalmakat, összefüggéseket homogén elektromos mező esetén egyszerű feladatokban. Tudja jellemezni pontszerű elektromos töltés által

Témakör	Középszint	Emelt szint
potenciál, feszültség, ekvipotenciális felület, földpotenciál, konzervatív mező	szerkezetét és tudja jellemezni az erővonalak segítségével. Kvalitatív módon ismerje a vezető töltéseinek elhelyezkedését, átrendezőségét elektromos térben, a térerősség viszonyokat, a megosztás jelenségét, a csúcshatást, legyen tisztában ezek következményeivel a mindennapi életben. Ismerje a villámok kialakulásának okát, veszélyeit.	létrehozott elektromos mezőt és a homogén elektromos mezőt ekvipotenciális felületek segítségével. Ismerje az elektromos mezők árnyékolásának és a földelésnek kvalitatív magyarázatát és gyakorlati példáit. Értse, hogy az elektrosztatikus mező konzervatív volta miatt értelmezhető a potenciál és a feszültség fogalma. Alkalmazza a munkatételt ponttöltésre elektromos mezőben.
kondenzátorok, kapacitás		Ismerje a kondenzátor és a kapacitás fogalmát. Tudjon példát mondani a kondenzátor gyakorlati alkalmazására. Ismerje a kondenzátor lemezei között lévő szigetelőanyag kapacitásmódosító szerepét. Ismerje a síkkondenzátor kapacitásának meghatározását. Ismerje a feltöltött kondenzátor energiájának meghatározását, és alkalmazza a fenti összefüggéseket feladatok megoldásában.
4.2 Elektromosság a környezetünkben		
elektromos áram, áramerősség, feszültség, feszültségforrás, áramforrás, Ohm törvénye, az egyenáram hatásai, biológiai, hő, mágneses és vegyi hatás	Tudja, hogy az áram a töltött részecskék rendezett mozgása. Gyakorlati szinten ismerje az egyenáramok jellemzőit, a feszültség, áramerősség fogalmát. Ismerje az egyszerű áramkör és egyszerűbb hálózatok alkotórészeit, felépítését. Tudjon értelmezni egyszerűbb kapcsolási rajzokat. Tudja megkülönböztetni a vezetőkre vonatkozó ellenállás és a fajlagos ellenállás fogalmakat. Ismerje az áramerősség- és feszültségmérő eszközök használatát.	Alkalmazza az Ohm-törvényt összetett feladat megoldására, kísérlet, illetve ábra elemzésére. Ismerjen ellenállásmérési módszert. Értse a soros és a párhuzamos kapcsolásra vonatkozó összefüggések magyarázatát, és alkalmazza ezeket összetettebb áramkörökre is. Alkalmazza ismereteit egyszerűbb egyenáramú mérések megtervezésére, vagy megadott kapcsolási rajz alapján történő összeállítására és elvégzésére.

Témakör	Középszint	Emelt szint
	Értse az Ohm-törvényt vezető szakaszra és ennek következményeit, tudja alkalmazni egyszerű feladatok megoldására, kísérlet, illetve ábrák elemzésére. Ismerje a soros és a párhuzamos kapcsolásra vonatkozó összefüggéseket, és alkalmazza ezeket egyszerűbb kapcsolások esetén. Gyakorlati példákon keresztül ismerje a fémek ellenállásának hőmérsékletfüggését. Ismerje az elektromos áram hatásait és alkalmazásukat az elektromos eszközökben. Ismerje az áram élettani hatásait, a baleset-megelőzési és érintésvédelmi szabályokat.	
az egyenáram munkája és teljesítménye	Alkalmazza egyszerű feladatok megoldására az elektromos eszközök teljesítményével és energiafogyasztásával kapcsolatos ismereteit.	Alkalmazza összetett feladatok megoldására az elektromos eszközök teljesítményével és energiafogyasztásával kapcsolatos ismereteit.
galvánelemek, akkumulátor	Ismerje a mindennapi életben használt legfontosabb elektromos energiaforrásokat, a gépkocsi-, mobiltelefon-akkumulátorok legfontosabb jellemzőit, környezetre gyakorolt hatásukat.	
váltakozó áram, lakások áramellátása, elektromos eszközeink	Rendelkezzen szemléletes képpel a váltakozó áramról. Ismerje a váltakozó áram és különösen a hálózati áram legfontosabb jellemzőit, a váltakozó áram tulajdonságait, hatásait, és tudja összehasonlítani az egyenáraméval. Ismerje az elektromos hálózatok kialakítását a lakásokban, épületekben. Értse a biztosíték, földvezeték szerepét, a rövidzár fogalmát. Legyen tisztában az aktuálisan használt világító eszközeink működési elvével, energiafelhasználásának sajátosságaival, a korábban alkalmazott megoldásokhoz képesti előnyeivel. Ismerje a háztartásban használt fontosabb elektromos	Ismerje a feszültség és az áram időbeli lefolyását leíró összefüggéseket. Alkalmazza ismereteit egyszerűbb váltakozó áramú kísérletek megadott kapcsolási rajz alapján történő összeállítására és elvégzésére.

Témakör	Középszint	Emelt szint
	eszközöket, az elektromosság szerepét azok működésében.	
<i>pillanatnyi, maximális és effektív feszültség és áramerősség, váltakozó áramú ellenállások: ohmos, induktív és kapacitív ellenállás, fáziskésés, fázissietés</i>		Ismerje az effektív feszültség és áramerősség jelentését. Ismerje a hálózati áram alkalmazásával kapcsolatos gyakorlati tudnivalókat. Ismerje, hogy a tekercs és a kondenzátor eltérő módon viselkedik egyenárammal és váltakozó árammal szemben Értse az eltérő viselkedés okát. Fáziseltérés nélküli esetben ismerje az átlagos teljesítmény és a munka kiszámítását.
<i>félvezetők, félvezető eszközök</i>		Ismerje a félvezető fogalmát, tulajdonságait. Tudjon megnevezni félvezető kristályokat. Tudja megfogalmazni a félvezetők alkalmazásának jelentőségét a technika fejlődésében, tudjon példákat mondani a félvezetők gyakorlati alkalmazására (pl. dióda, tranzisztor, memóriachip, napelemek).
4.3 Generátorok és motorok		
mágneses alapjelenségek, a mágneses mező jellemzése, mágneses erőhatások	Ismerje a mágnesesség alapjait, a mágneses dipólus, mágnesezhetőség, mágneses megosztás jelenségét, a mágneses monopólus hiányát. Ismerje a Föld mágneses mezőjét és az iránytű használatát. Ismerje a mágneses mező jellemzésére használt fogalmakat – indukcióvektor, indukcióvonalak, – és definíciójukat, tudja kvalitatív módon jellemezni a különböző mágneses mezőket.	Ismerje az analógiát és a különbséget a magneto- és az elektrosztatikai alapjelenségek között. legyen tisztában a mágneses dipólus, mágnesezhetőség, mágneses megosztás fogalmával. Ismerje az indukciófluxus fogalmát.
az áram mágneses mezője	Ismerje az egyenes tekercs, az áramhurok mágneses terének jellegét. Ismerjen néhány gyakorlati példát a mágneses mező és az áramjárta vezető, vagy mozgó ponttöltés kölcsönhatásra (pl. sarki fény, ciklotron stb.)	Ismerje és értse az elektromos áram keltette mágneses mezőnek az elektrosztatikus mezőtől eltérő szerkezetét. Alkalmazza a speciális alakú áramvezetők mágneses mezejére vonatkozó összefüggéseket egyszerű feladatokban.

Témakör	Középszint	Emelt szint
		Ismerje a Lorentz-erő fogalmát, hatását a mozgó töltésre, tudjon a Lorentz-erővel kapcsolatos feladatokat megoldani. Ismerje a ciklotron működési elvét.
az indukció alapjelensége, mozgási indukció, nyugalmi indukció	Ismerje a nyugalmi és mozgási indukció alapjelenségét, és tudja, hogy a mágneses mező mindennemű megváltozása elektromos mezőt hoz létre.	Ismerje az időben változó mágneses mező keltette elektromos mező és a nyugvó töltés körül kialakuló elektromos mező eltérő szerkezetét.
Faraday-féle indukciós törvény, Lenz törvénye, <i>kölcsönös indukció, önindukció, tekercs mágneses energiája</i>	Ismerje Faraday indukciós törvényét és a Lenz-törvényt és tudjon hozzá kapcsolódó egyszerű kísérleteket és jelenségeket említeni. Ismerje a váltakozó áram előállításának módját.	Ismerje az időben változó mágneses mező keltette elektromos mező és a nyugvó töltés körül kialakuló elektromos mező eltérő szerkezetét. Alkalmazza az indukcióval kapcsolatos ismereteit egyszerű feladatok megoldására. Tudjon egyszerű jelenségeket a Lenz-törvény alapján értelmezni. Ismerje az önindukció szerepét az áram ki-, és bekapcsolásánál. Ismerje a tekercs mágneses energiáját.
generátor, motor, dinamó transzformátor	Ismerje a generátor, a motor és a dinamó működési elvét. Ismerje a transzformátor felépítését, működési elvét és szerepét az energiaszállításában. Tudjon egyszerű feladatokat megoldani a transzformátorral kapcsolatban.	

5. Hullámok, kommunikáció, fény

Témakör	Középszint	Emelt szint
5.1 A hullámok szerepe a kommunikációban		
mechanikai hullámok	Ismerje a mechanikai hullám fogalmát, fajtáit, tudjon példákat mondani a mindennapi életből. Értse, hogyan alakulnak ki és terjednek a mechanikai hullámok (longitudinális, transzverzális hullám).	Tudja alkalmazni a hullámjelenségeket leíró összefüggéseket.

Témakör	Középszint	Emelt szint
	Ismerje a hullámmozgást leíró fizikai mennyiségeket és a köztük levő kapcsolatokat.	
visszaverődés, törés, interferencia, <i>elhajlás</i>	Ismerje az interferencia jelenségét, létrejöttének feltételeit. Ismerje a visszaverődés, törés, elhajlás, polarizáció jelenségét és a kapcsolódó fogalmakat - beesési, visszaverődési, törési szög, törési törvény, törésmutató fogalmát és tudja alkalmazni ezeket jelenségek kvalitatív magyarázatánál.	Tudjon feladatokat megoldani a hullámmozgás témakörében mind a terjedés, mind a visszaverődés, mind a törés jelenségénél. Tudjon egyszerű számításokat végezni az interferencia, illetve az elhajlás jelenségére vonatkozóan.
hangforrás, hanghullámok hangerősség, hangmagasság, hangszín	Ismerje az emberi hangérzékelés fizikai alapjait, a hang, mint hullám jellemzőit, keltésének eljárásait.	A hangtani alapfogalmakat tudja összekapcsolni a hullámmozgást leíró fizikai mennyiségekkel.
állóhullám, duzzadóhely, csomópont, húrok, sípok	Ismerje az állóhullám kialakulásának feltételeit. Ismerje a húros hangszerek és a sípok működésének elvét.	Tudjon feladatokat megoldani a húros hangszerekre és a sípokra vonatkozóan.
ultrahang, infrahang, zajszennyezés	Ismerje az ultra- és infrahang jellemzőit, néhány gyakorlati alkalmazást, a zajártalom mibenlétét.	Ismerje a decibel mértékegységet, és annak nagyságrendjét az ember által szokásosan érzékelt hangtartományban. Ismerje a Doppler-effektust.
az elektromágneses hullám fogalma, terjedési sebessége vákuumban, az elektromágneses hullámok spektruma	Ismerje az elektromágneses spektrumot, tudja az elektromágneses hullámok terjedési tulajdonságait, képes kvalitatív módon leírni. Ismerje a különböző elektromágneses hullámok alkalmazását és biológiai hatásait. Ismerje az elektromágneses hullámok szerepét az információ- (hang-, kép-) átvitelben. Ismerje a mobiltelefon felépítését, (SIM kártya, akkumulátor stb.), az egyes alkatrészek funkcióját.	Ismerje a mechanikai és az elektromágneses hullámok azonos és eltérő tulajdonságait.
<i>rezgőkör</i>		Tudja, miből áll egy rezgőkör, és milyen energiaátalakulás megy végbe benne. Értse a rezgőkörben létrejövő szabad elektromágneses rezgések kialakulását Ismerje a gyorsuló töltés és az elektromágneses

Témakör	Középszint	Emelt szint
		hullám kapcsolatát Legyen tisztában a dipólus sugárzása, antenna, szabad elektromágneses hullámok szerepével.
<i>speciális relativitáselmélet</i>		Ismerje a speciális relativitáselmélet alapgondolatait: az éter fogalmának elvetése, fénysebesség határsebesség jellege, az egyidejűség relativitása, idődilatáció, hosszúságkontrakció, tömeg-energia megmaradása.
5.2 Képek és látás		
a fény terjedési tulajdonságai	Tudja, hogy a fény elektromágneses hullám, ismerje ennek következményeit. Ismerje a fény terjedési tulajdonságait, tudja tapasztalati és kísérleti bizonyítékokkal alátámasztani.	Ismerjen a fénysebesség mérésére vonatkozó klasszikus módszert (pl. Olaf Römer, Fizeau). Ismerje, hogy a fény terjedési sebessége egy közegben frekvenciafüggő.
a fényvisszaverődés és a fénytörés törvényei (Snellius-Descartes törvény), teljes visszaverődés, határszög (száloptika), diszperzió, színek, homogén és összetett színek	Ismerje fel a fény visszaverődésével és törésével kapcsolatos természeti jelenségeket és ezek megjelenését technikai eszközökben. Legyen tisztában a törésmutató, a diszperzió, a határszög fogalmával a teljes visszaverődés jelenségével és száloptikai használatával. Ismerje, hogy a prizma a fehér fényt a szivárvány színeire bontja. Ismeri a színek és a fény frekvenciája közötti kapcsolatot. Legyen ismerete a homogén és összetett színekről. Tudja, hogyan jönnek létre a természet színei, és hogyan észleljük azokat.	Tudjon egyszerűbb méréseket tervezni és elvégezni a hullámtani törvényekkel összefüggésben (pl. törésmutató meghatározása). Alkalmazza a hullámtani törvényeket egyszerű és összetett (prizma, planparalel lemez) feladatokban. Ismerje fel a hullámjelenségeket, legyen tisztában létrejöttük feltételeivel, és értse az ezzel kapcsolatos természeti jelenségeket és technikai eszközök működését. Tudja egyszerű kísérletekkel szemléltetni a jelenségeket.
fényinterferencia, koherencia, fénypolarizáció, polárszűrő, <i>fényelhajlás résen, rácson</i> , lézergyén, holográfia	Ismerje az interferenciát, és a polarizációt a fény esetében, és ismerje fel ezeket egyszerű jelenségekben. Értse a fény transzverzális hullám jellegét. Ismerje a lézergyén tulajdonságait. Ismerje a holográfia jelenségét, a lézergyén szerepét a lézerhologramok létrehozásában.	Ismerje a fény elhajlását, és ismerje fel egyszerű jelenségekben. Ismerje és értelmezze a színelbontás néhány esetét (prizma, rács). Tudja alkalmazni a rácson történő elhajlásra vonatkozó összefüggéseket hullámhossz mérésére.

Témakör	Középszint	Emelt szint
a geometriai fénytani leképezés, az optikai kép fogalma (valódi, látszólagos), síktükör, lapos gömbtükörök (homorú, domború), vékony lencsék (gyűjtő, szóró), fókusz távolság, dioptria	Ismerje a tükrök, lencsék, optikai eszközök gyakorlati alkalmazását, az egyszerűbb eszközök működési elvét. Ismerje a képalkotás fogalmát sík- és gömbtükörök, valamint lencsék esetén. Tudjon képszerkesztést végezni tükrökre, lencsékre a nevezetes sugármenetek segítségével.	Tudja, hogy a lencse gyűjtő és szóró mivolta a környező közeg anyagától is függ.
leképezési törvény, nagyítás, egyszerű nagyító, fényképezőgép, vetítő, mikroszkóp, távcső		Alkalmazza a leképezési törvényt összetettebb feladatok megoldására. Tudjon egyszerűbb méréseket tervezni és elvégezni a leképezési törvénnyel kapcsolatban. (Pl. tükör, illetve lencse fókusz távolságának meghatározása.)
a szem és a látás, rövidlátás, távollátás, szemüveg	Ismerje az emberi szemet mint képalkotó eszközt, a látás mechanizmusát, a gyakori látáshibák (rövid- és távollátás) okát, a szemüveg és a kontaktlencse jellemzőit.	

6. Atomfizika, magfizika

Témakör	Középszint	Emelt szint
6.1 Az atomok és a fény		
foton (energiakvantum)	Ismerje Planck alapvetően új gondolatát az energia kvantáltságáról. Ismerje a Planck-formulát.	Tudja felírni és értelmezni a foton lendületére és energiájára vonatkozó összefüggéseket.
kilépési munka	Tudja megfogalmazni az einsteini felismerést a fénysugárzás energiájának kvantumosságáról. Tudja értelmezni a fényelektromos jelenséget. Ismerje a digitális fényképezőgép és a fotocella működésének elvét.	Tudja a kilépési munka és a Planck-állandó méréssel való meghatározását.

Témakör	Középszint	Emelt szint
az atom szerkezete, atommag, elektron, elemi töltés, ion relatív atomtömeg, legfontosabb atommodellek	Ismerje az atomról alkotott elképzelések változásait, azok magyarázatát.	Ismerje az elektron tömegének és töltésének meghatározására vonatkozó kísérletek alapelveit. Ismerje az elektromosság atomos természetét. Tudja értelmezni Thomson katódsugárcsőves méréseit, a Millikan- kísérletet.
Rutherford szórási kísérlete, atommag	Ismerje az atommag felfedezésére vezető kísérletet	Tudja megmagyarázni az egyes atommodellek újszerűségét az előzőhöz képest.
vonalas színekép	Ismerje a kibocsájtási- és elnyelési színekép keletkezését Lássa át, hogyan használják a vonalas színeképet az anyagvizsgálat során.	Ismerje a színeképvonalak hullámhossza és az atomi elektronok energiája közötti összefüggést. Ismerje az emissziós és abszorpciós színeképek jellemzőit Tudja mindezt értelmezni új elemek felfedezése szempontjából.
alapállapot, gerjesztett állapot	Ismerje a Bohr-féle atommodellt, az alap- és a gerjesztett állapot, valamint az ionizációs energia fogalmát.	Tudjon számításokat végezni az atomok által elnyelt vagy kibocsátott fotonokkal kapcsolatban. Ismerje a Bohr-modell korlátait.
a fény részecsketermészete, az elektron hullámtermészete, <i>de</i> <i>Broglie-hullámhossz,</i> <i>Heisenberg-féle</i> <i>határozatlansági reláció</i>	Ismerje az elektron hullámtermészetét. Tudja megfogalmazni a fény-, illetve az anyag „kettős természetét”.	Ismerjen az elektron hullámtermészetét bizonyító kísérletet. Ismerje a de Broglie-hullámhossz fogalmát és kiszámítását egy szabadon mozgó részecske esetére. Ismerje a határozatlansági relációt és annak megismerési következményeit.
elektronmikroszkóp, <i>felbontás</i>	Tudja megmagyarázni az elektronmikroszkóp működését az elektron hullámtermészetének segítségével.	Tudja megmagyarázni az elektronmikroszkóp felbontását az elektron hullámtermészetének segítségével.
<i>az elektronburok szerkezete,</i> <i>kvantumszámok: fő- és</i> <i>mellékkvantumszám,</i> <i>mágneses kvantumszám,</i>		Tudja meghatározni az elektronszél fogalmát. Ismerje a fő- és mellék-, mágneses- és spinkvantumszámot. Tudja értelmezni a kvantumszámok fizikai

Témakör	Középszint	Emelt szint
<i>spin, Pauli-féle kizárási elv, Hund-szabály, elektronhéj</i>		jelentését. Tudja megfogalmazni a Pauli-féle kizárási elvet. Tudja alkalmazni Pauli elvét és a Hund-szabályt az elektronok betöltési rendjére a periódusos rendszerben.
<i>kvantummechanikai atommodell</i>		Ismerje az elektron „tartózkodási helyének” jelentését az atomban a kvantummechanikai atommodell szerint.
6.2 Az atommag szerkezete		
atommag, nukleon, proton, neutron, tömegszám, rendszám, izotóp, nukleáris kölcsönhatás	Ismerje az atommag felépítését, a nukleonok fajtáit, az izotóp fogalmát, a nukleáris kölcsönhatás jellemzőit. Tudjon példát mondani a természetben található stabil és instabil izotópokra. Ismerje a rendszám és a tömegszám fogalmának meghatározását, tudja a közöttük fennálló összefüggéseket.	Ismerje a proton és a neutron tömegének az elektron tömegéhez viszonyított nagyságrendjét. Tudja megfogalmazni a neutron felfedezésének jelentőségét az atommag felépítésének megismerésében. Tudja meghatározni a fajlagos kötési energia fogalmát, nagyságrendjét MeV-ban kifejezve. Tudja értelmezni a fajlagos kötési energia görbét a tömegszám függvényében.
tömeghiány (tömegdefektus)	Ismerje a magerő fogalmát. Ismerje a tömeghiány jelenségét. Értse, hogy a maghasadás és magfúzió miatt alkalmas energiatermelésre, ismerje a gyakorlati megvalósulásuk lehetőségeit, az atomerőművek működésének alapelvét, a csillagok energiatermelésének lényegét.	Tudja megmagyarázni a magerő fogalmát, természetét. Tudja értelmezni a tömegdefektus keletkezését. Tudja értelmezni az kötési energiáját a tömegdefektus alapján, ismerje nagyságrendjét. Tudja kiszámolni a tömegdefektus nagyságát.
radioaktivitás, alfa-, béta-, és gamma-sugárzás	Ismerje a radioaktív sugárzások típusait, az alfa-, béta- és gamma-sugárzások leírását és tulajdonságait.	
felezési idő, bomlási törvény, aktivitás	Tudja értelmezni a bomlás során átalakuló atommagok rendszám- és tömegszám-változását. Ismerje a felezési idő, aktivitás fogalmát, végezzen egyszerű számításokat velük. Ismerje ezek biológiai és környezetvédelmi következményeit.	Tudja a bomlási törvényt egyszerű feladatmegoldásban használni.

Témakör	Középszint	Emelt szint
bomlási sor	Ismerje a bomlási sor fogalmát.	Ábra alapján tudjon megadott bomlási sort ismertetni.
sugárvédelem	Ismerje a sugárvédelem lehetőségeit.	
mesterséges radioaktivitás		Ismerje a mesterséges radioaktivitás fogalmát és tudjon példákat rá.
maghasadás, szabályozott láncreakció, szabályozatlan láncreakció, atombomba magfúzió, nukleáris energiatermelés	Tudja elmagyarázni a szabályozott láncreakció folyamatát, megvalósítását az atomreaktorban. Ismerje a szabályozatlan láncreakció folyamatát, az atombomba működési elvét. Értse, hogy a maghasadás és magfúzió miért alkalmas energiatermelésre, ismerje a gyakorlati megvalósulásuk lehetőségeit, az atomerőművek működésének alapelvét, a csillagok energiatermelésének lényegét. Értse az atomreaktorok működésének lényegét, a radioaktív hulladékok elhelyezésének problémáit.	Ismerje a maghasadás folyamatát, jellemzőit. Tudjon párhuzamot vonni a radioaktív bomlás és a maghasadás között. Ismerje a hasadási termék fogalmát. Tudja elemezni a ^{235}U-ra megadott hasadási reakció egyenletét. Tudja ismertetni a láncreakció folyamatát, megvalósításának feltételeit. Ismerje a maghasadás során felszabaduló energia nagyságát és keletkezésének módját. Ismerje az atomerőmű és a hagyományos erőmű közötti különbség lényegét. Tudja elmagyarázni a magfúzió folyamatát és értelmezni az energiafelszabadulást. Tudjon értelmezni megadott fúziós magreakció egyenletet. Ismerje a Napban lejátszódó energiatermelő folyamatot. Ismerje a szabályozatlan megfúzió földi megvalósítását, a szabályozott magfúzió jövőbeli lehetőségeit. Tudja megfogalmazni az atomenergia (nukleáris energia) jelentőségét az energiatermelésben. Ismerje az atomerőművek előnyeit, tudjon reális értékelést adni a veszélyességükről. Tudja indokolni, hogy miért alkalmas az

Témakör	Középszint	Emelt szint
		atomreaktor radioaktív izotóp gyártására.
sugárterhelés, háttérsugárzás	Ismerje a sugárterhelés fogalmát. Ismerje a radioaktív sugárzás környezeti és biológiai hatásait. Tudja megfogalmazni a háttérsugárzás eredetét.	Tudja ismertetni a sugárzások elleni védelem szükségességét és módszereit. Ismerje az embert érő átlagos sugárterhelés összetételét.
<i>elnyelt sugárdózis, egyenérték dózis</i>		Ismerje az elnyelt sugárdózis fogalmát, mértékegységét, valamint az egyenérték dózis fogalmát, mértékegységét.
nukleáris medicina, radioaktív izotópok alkalmazása	Ismerje a radioaktív izotópok néhány orvosi alkalmazását (nyomjelzés, sugárterápia).	Tudjon példákat mondani a radioaktív izotópok ipari, orvosi és tudományos alkalmazására.
<i>sugárzásmérés</i>		Ismerje néhány sugárzásfajta detektálására alkalmas eszköz (GM-cső, Wilson-kamra) működési elvét.
<i>elemi részecskék</i>		Tudjon a stabil és instabil elemi részecskére példát mondani. Tudja, mi az antirészecske. Ismerje a szétsugárzás és párkeltés folyamatát.

7. A Világegyetem megismerése

Témakör	Középszint	Emelt szint
7.1 A gravitációs mező		
a gravitációs mező, az általános tömegvonzás törvénye	Ismerje az általános tömegvonzás törvényét, a gravitációs kölcsönhatásban a tömegek szerepét, az erő távolságfüggését, tudja értelmezni ennek általános érvényét. Feladatokban tudja alkalmazni a homogén gravitációs mezőre vonatkozó összefüggéseket.	Tudjon példát mondani a gravitációs gyorsulás mérési eljárásaira. Ismerje a gravitációs állandó mérését.
a bolygómozgás Kepler törvényei	Értelmezze a Kepler-törvényeket a bolygómozgásokra és a Föld körül keringő műholdak mozgására.	
súly és súlytalanság	Értelmezze a súly és súlytalanság fogalmát.	Problémamegoldásban tudja figyelembe venni a gravitációs gyorsulás tömeg- és távolságfüggését,

Témakör	Középszint	Emelt szint
		térerősség-jellegét.
kozmikus sebességek	Tudja értelmezni a kozmikus sebességeket.	Ismerje a Kepler törvényei és Newton gravitációs törvénye közötti összefüggést.
7.2 Csillagászat		
fényév	Ismerje a fényév távolságegységet.	
űrkitatás, vizsgálati módszerek	Ismerje az űrkitatás történetének főbb fejezeteit, jövőbeli lehetőségeit, tervezett irányait. Legyen tisztában az űrkitatás ipari-technikai civilizációra gyakorolt hatásával, valamint az űrkitatás tágabb értelemben vett céljaival.	
Naprendszer	Tudja a Naprendszer méretét, ismerje a bolygókat, a főtípusok jellegzetességeit, mozgásukat. Tudja elhelyezni lakóhelyét a Földön, a Föld helyét a Naprendszerben, legyen tisztában azzal, hogy a Naprendszer a galaxisunkban található, és a galaxisunk az Univerzumunk egyik galaxisa.	
Nap	Ismerje a Nap Földtől vett távolságát, a Földre gyakorolt legfontosabb hatásait.	Ismerje a Nap szerkezetének főbb részeit, anyagi összetételét, legfontosabb jellemzőit.
Hold	Tudja jellemezni a Hold felszínét, anyagát, méretét, mozgását. Ismerje a holdfázisokat, a nap- és holdfogyatkozásokat.	
üstökösök, meteoritok	Ismerje az üstökösök összetételét, mozgásának jellegzetességeit.	
csillagok	Ismerje a csillag fogalmát, tudjon megnevezni néhány csillagot. Jellemezze a csillagok Naphoz viszonyított méretét, tömegét.	Legyen tájékozott a Nap, mint csillag várható jövőjével kapcsolatban. Ismerje a vörös óriás, a neutroncsillag, a fekete-lyuk, a szupernovarobbanás fogalmát.
Tejútrendszer, galaxisok, galaxishalmazok	Ismerje a Tejútrendszer szerkezetét, méretét, tudja, hogy a Tejútrendszer is egy galaxis. Legyen tájékozott a galaxisok hozzávetőleges számát és a Földtől vett távolságát illetően, legyen ismerete az Univerzum méreteiről, koráról.	

Témakör	Középszint	Emelt szint
Ősrobbanás elmélete, táguló Univerzum, fekete lyuk	Ismerje az Ősrobbanás-elmélet lényegét, az ebből adódó következtetéseket a Világegyetem korára és kiinduló állapotára vonatkozóan. Ismerje a természetre jellemző fizikai mennyiségek nagyságrendjeit (atommag, élőlények, Föld, Naprendszer, Univerzum).	

8. Fizika- és kultúrtörténeti ismeretek

Témakör	Középszint	Emelt szint
8.1 A fizikatörténet jelentősebb személyei		
Arkhimédész, Kopernikusz, Kepler, Galilei, Newton, Watt, Ampere, Faraday, Maxwell, Hertz, Jedlik Ányos, Eötvös Loránd, Rutherford, M. Curie és P. Curie, Planck, Bohr, Einstein, Kármán Tódor, Szilárd Leó, Teller Ede, Wigner Jenő, Gábor Dénes.	Tudja, hogy a felsorolt tudósok mikor (évszázad pontossággal) és hol éltek, tudja, melyek voltak legfontosabb, a tanultakhoz köthető eredményeik.	Ismerje Maxwell és Hertz munkásságának lényegét, jelentőségét.
érdekesebb személyek fizikatörténeti projektekhez, pl.: Leonardo, Hooke, Huygens, Ohm, Young, Joule, Faraday, J.J. Thomson, Millikan, Feynman, Hawking, Marx György stb.	Adatbázisok segítségével, megadott információk felhasználásával tudja a felsorolt személyek tudományos tevékenységét a tanultakhoz kötni.	
8.2. Felfedezések, találmányok, elméletek		
geo- és heliocentrikus	Ismerje a geo- és heliocentrikus világmépet. Tudja, milyen	Tudja felsorolni a tanultak alapján a klasszikus

Témakör	Középszint	Emelt szint
világkép, „égi és földi mechanika egyesítése”, távcső, mikroszkóp, vetítő, a fény természetének problémái, gőzgép és alkalmazásai, dinamó, generátor, elektromotor, az elektromágnesség egységes elmélete, belső égésű motorok, az elektron felfedezésének története, radioaktivitás, az atomenergia alkalmazása, röntgensugárzás és más elektromágneses hullámok, <i>speciális relativitáselmélet</i> , kvantummechanika, az űrkutatás történetének legfontosabb eredményei, félvezetők.	szerepe volt a kísérlet és a mérés, mint megismerési módszer megjelenésének az újkori fizika kialakulásában. Ismerje a newtoni fizika tudománytörténeti hatását. Ismerje az optikai eszközök hatását az egyéb tudományok fejlődésében. Ismerjen néhány új energiatermelő, -átalakító technikát, és azok hatását az adott kor gazdasági és társadalmi folyamataira (gőzgépek, az elektromos energia és szállíthatósága, atomenergia, alternatív energiahordozók). Ismerje a nukleáris fegyverek jelenlétének hatását világunkban. Ismerje a modern híradástechnikai, távközlési, számítástechnikai eszközöknek a mindennapi életre is gyakorolt hatását.	fizika és a kvantummechanika, illetve a relativitáselmélet alapvető szemléletmódbeli eltéréseit. Ismerjen néhány gyakorlati példát, mely a speciális relativitáselmélet érvényességét igazolja.
8.3. A jelen kihívásai		
anyagtudományi kutatások, hálózatkutatás, részecskefizika, kvantumoptika és kvantuminformatika, lézer, gravitációs hullámok, sötét anyag, sötét energia, környezetfizika, mesterséges intelligencia	Legyen tisztában a természettudományok, ezen belül a fizika előtt álló legnagyobb kihívásokkal. Tudjon feldolgozni ezeken a területeken olyan forrásokat, melyek komplexitása és tartalma összhangban van a tanultakkal.	

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
150 perc	15 perc	240 perc	20 perc
90 pont	60 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Függvénytáblázat, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	Függvénytáblázat, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	Függvénytáblázat, tételeknek megfelelően csoportosított kísérleti eszközök vagy mérőműszerek, a projekt bemutatásához szükséges eszközök (számítógép, projektor)	NINCS	Függvénytáblázat, tételeknek megfelelően csoportosított eszközök, mérőműszerek

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga

Anyag	NINCS	Témakörök, az elvégzendő vagy ismertetendő kísérletek és egyszerű mérések listája*, valamint az ehhez szükséges eszközök	NINCS	Mérések, ehhez szükséges eszközök, tanári instrukciók, balesetvédelemmel kapcsolatos előírások A mérési feladatok elvárt időtartama
Határidő	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

*Az Oktatási Hivatal minden évben nyilvánosságra hoz egy 40 kísérletet, illetve egyszerű mérést tartalmazó listát, amelyben az egyes témakörökhöz tartozó kísérletek, mérések száma megfelel a vizsgaleírásban a tételsorra előírt tartalmi arányoknak. A szóbeli tételsor összeállításakor a tételsorban szereplő elvégzendő vagy ismertetendő kísérletek, illetve egyszerű mérések legalább 80%-át az Oktatási Hivatal által nyilvánosságra hozott kísérletlistából kell kiválasztani.

A közép- és emelt szinten szóbeli vizsgákat szervező intézmények legalább 60 nappal a tanév rendjéről szóló miniszteri rendeletben elrendelt közép-, illetve emelt szintű szóbeli vizsgák kezdőnapját megelőzően honlapjukon közzéteszik a kísérleti elrendezésekben, illetve a mérési feladatokban használt eszközök részletes listáját és fényképeit.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
150 perc		15 perc
I. rész: Feleletválasztós kérdéssor	II. rész: Összetett feladatok	Egy téma kifejtése kísérlettel, vagy egyszerű méréssel. Vagy választható projekt*, a projekthez kapcsolódó elméleti kérdésekkel.
40 pont	50 pont	
90 pont		60 pont

*Projektmunka készítését csak az a vizsgázó választhatja, aki érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkezik, és tanulói jogviszonyban van.

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja

meg az I. és a II. rész, illetve az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Vizsgázónként szükséges segédeszköz a függvénytáblázat és szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép. Ezeket a vizsgázók hozzák magukkal.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatlap két részből áll: feleletválasztós kérdéssor és összetett feladatok

A feladatlap egy 20 kérdésből álló feleletválasztós kérdéssort és négy összetett (nyílt végű) feladatot tartalmaz. Az utóbbiak közül a vizsgázónak hármat kell megoldania. A számításos feladat és a forráselemzést tartalmazó feladat kötelező, a jelenségértelmezés és a méréselemzés feladatok közül a vizsgázó választhat.

A feleletválasztós kérdéssor tartalmi arányai

Minden feleletválasztós kérdéshez három vagy négy válasz adott, amelyek közül pontosan egy helyes. Bár ezek a feladatok formailag azonos szerkezetűek, a megoldásukhoz szükséges képességek, kompetenciák tekintetében nagyon különbözőek lehetnek. A középszintű írásbeli feladatsorban nagyrészt olyan kérdések szerepelnek, amelyek a legalapvetőbb tanult törvényszerűségek közvetlen alkalmazását jelentik lehetőleg a mindennapi életben is tapasztalható jelenségekre. Ezek egyszerű számítást is igényelhetnek. Továbbá olyan jelenségekre, összefüggésekre irányulnak, amelyek mélyebb értelmezésére, problémamegoldásban történő alkalmazására középszinten nincs mód, de a vizsgázónak legalább a felismerés szintjén rendelkeznie kell a kérdésre vonatkozó ismeretekkel.

Mozgás és egyensúly:	25%
Energia, munka, hő:	10%
Víz, levegő, környezet:	10%
Elektromosság:	20%
Hullámok, kommunikáció, fény:	15%
Atomfizika, magfizika:	10%
A Világegyetem megismerése:	10%

Ezek az arányok csak hozzávetőlegesek, hiszen lehetnek olyan kérdések, amelyek több fejezethez is kapcsolódnak.

Összetett feladatok

A négy összetett feladat a követelményrendszer négy különböző fejezetéhez kapcsolódik.

A nyílt végű kérdések numerikus eljárások alkalmazását vagy rövid szöveges kifejtést egyaránt igényelhetnek. Ezek közül egy számításos feladat, gyakorlati alkalmazásokkal kapcsolatos egyszerű problémamegoldás. A második, rövid szöveges választ és egyszerű számítást egyaránt igénylő feladat, melynek megoldásához a feladatlapon megadott hétköznapi élet jelenségeihez kötődő rövid forrás, és a forráshoz kapcsolódó kérdések nyújtanak segítséget. A két választható feladat közül (3. és 4. feladat, jelenségértelmezés vagy méréselemzés) a vizsgázónak választása szerint egyet kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az írásbeli vizsgadolgozatokat a szaktanár javítja és értékeli. Az értékelés központi javítási- értékelési útmutató alapján történik.

A feleletválasztós kérdéssorban minden helyes válaszra 2 pont adható, így ebben a részben legfeljebb 40 pont szerezhető. A 10-20 ponttal értékelt három összetett feladattal 50 pont érhető el. A választható feladattár tagjai azonos pontértékűek. A feladatlap megfelelő helyén a vizsgázónak meg kell jelölnie, melyik feladatot választotta. Ezt a felügyelő tanárnak a vizsgadolgozat beszedésekor ellenőriznie kell. Amennyiben ez nem történt meg, és a választás ténye a dolgozathoz sem derül ki egyértelműen, akkor minden esetben az első választható feladat megoldását kell értékelni.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Vizsgázónként szükséges segédeszköz a függvénytáblázat és szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, továbbá a tételeknek megfelelően csoportosított kísérleti eszközök, mérőműszerek. Ezeket a zsebszámológép kivételével a vizsgaszervező intézmény biztosítja. A vizsgán a vizsgázó használhatja a saját, előírásoknak megfelelő zsebszámológépét.

A projektmunka elkészítésének szabályai

A vizsgázónak az érettségi vizsgára való jelentkezéskor jeleznie kell, ha a szóbeli vizsga megfelelő részét projektmunka elkészítésével kívánja teljesíteni. A projektmunka témáját a vizsgázó a vizsgajelentkezés leadása előtt a projektmunkát segítő szaktanárral (a továbbiakban: konzulens szaktanár) egyeztetni. A projektmunka témáját a konzulens szaktanár hagyja jóvá. A projektmunka konzulens szaktanár által jóváhagyott témáját a jelentkezőnek a vizsgajelentkezéshez csatolnia kell.

A konzulens szaktanárnak el kell utasítania a témaválasztást, amennyiben az megítélése szerint balesetveszélyes, egészségkárosító, környezetszennyező, törvénysértő, az iskolai munkát akadályozza (pl. egészségkárosító szerek használata óvintézkedések nélkül, természetvédelmi értékek károsítása), vagy a középiskola, illetve a külső konzulens a projektmunka elvégzéséhez szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát nem tudja biztosítani.

A projektmunka a vizsgázó által önállóan elvégzett és a konzulens szaktanár által ellenőrzött vizsgálat (kísérlet vagy megfigyelés) és az erről készült projektdolgozat. A projektmunkához szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát a vizsgázó középiskolája biztosítja. A projektmunka produktuma a projektdolgozat, amely tartalmazza a vizsgált probléma megfogalmazását, az alkalmazott módszert, a tapasztalatokat, a tapasztalatok értékelését és a felhasznált szakirodalom listáját. A projektdolgozat a vizsga nyelvén készül, és (szóközökkel együtt) legalább 15.000, legfeljebb 30.000 leütés terjedelmű.

A projektmunka készítését a konzulens szaktanár vezeti. A projektmunka elkészítésének támogatásába a vizsgázó – a konzulens szaktanár előzetes jóváhagyásával – a konzulens szaktanár mellett, külső konzulens is bevonhat, aki lehet másik intézményben szaktanár vagy (a projekt

témájához illeszkedő) szakirányú végzettséggel rendelkező személy.

A projektmunka elkészítése során a vizsgázó a konzulens szaktanárral, annak utasítása szerinti gyakorisággal, de minimum egy alkalommal konzultál. A konzultáció tényét a konzulens szaktanár aláírásával igazolja. Külső konzulens részvétele esetén a konzulens szaktanár a külső konzulens nyilatkozata (a konzultáció tényét alátámasztó aláírása) alapján adja meg a konzultációról szóló igazolást. A konzultációkról szóló igazolás a projektdolgozattal együtt le kell adni.

A vizsga menete kísérlettel vagy egyszerű méréssel megalapozott témakifejtés esetében

A felkészülési idő akkor kezdődik, amikor a vizsgázó, a tétele kihúzása után megkapja a szükséges eszközöket. A felkészülési időben elvégzi a kísérletet vagy egyszerű mérést, a kapott eredményeket rögzíti, illetve vázlatot készíthet a kifejtendő tételrészhez. Feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg.

A tétel kifejtése és a felelés menete a vizsgaszabályzat szerint.

A vizsga menete projektmunka választása esetében

Az elkészített projektmunkát legkésőbb az adott vizsgaidőszak írásbeli vizsgáinak kezdetéig kell leadni a vizsgaszervező intézmény igazgatójának. Ha a vizsgázó projektmunkáját erre a határidőre nem adja le, akkor a szóbeli vizsgát a kihúzott tétel feladatainak megoldásával kell teljesítenie.

A projektmunka értékelése a szóbeli vizsgarész értékelésének a része. A projektmunka bemutatásához szükséges technikai eszközöket (számítógép, projektor) a vizsgaszervező intézmény biztosítja. A projektmunkát a kérdező tanár a szóbeli vizsgák megkezdése előtt a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli. Amennyiben az értékelés során felmerül annak a gyanúja, hogy az elkészült projektmunka más személy szellemi terméke, akkor az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) Korm. rendelet 39. §-a alapján kell eljárni. A felkészülési idő akkor kezdődik, amikor a vizsgázó megkapja a projekthez kapcsolódó elméleti kérdéseket a kérdező tanártól. A projekt bemutatását, illetve az elméleti kérdésekre adott választ a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői kísérletre alapított témakifejtés vagy egyszerű mérés esetén

A tételsor jellemzői

A tételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia.

A tételek legalább kétharmadának tartalmaznia kell ténylegesen kivitelezendő kísérletet vagy egyszerű mérést. Az Oktatási Hivatal minden évben nyilvánosságra hoz egy 40 kísérletet, illetve egyszerű mérést tartalmazó listát, amelyben az egyes témakörökhöz tartozó kísérletek, mérések száma megfelel a vizsgaleírásban a tételsorra előírt tartalmi arányoknak. A szóbeli tételsor összeállításakor a tételsorban szereplő elvégzendő vagy ismertetendő kísérletek, illetve egyszerű mérések legalább 80%-át az Oktatási Hivatal által nyilvánosságra hozott kísérletlistából kell kiválasztani.

Tartalmi arányok

Mozgás és egyensúly:	25%
Energia, munka, hő:	10%
Víz, levegő, környezet:	10%
Elektromosság:	20%
Hullámok, kommunikáció, fény:	15%
Atomfizika, magfizika:	10%
A Világegyetem megismerése:	10%

Ezek az arányok csak hozzávetőlegesek, hiszen lehetnek olyan tételek, amelyek több fejezethez is kapcsolódnak. Az azonos fejezethez kötődő tételek különböző témaköröket tartalmazzanak.

A tétel jellemzői

A tétel tartalmazzon egy megadott szempontok szerint kifejtendő elméleti részt, egy ehhez kapcsolódó, lehetőség szerint elvégzendő vagy ismertetendő kísérletet vagy egyszerű mérést, és ennek elemzésére vonatkozó feladatot. A tétel kifejtéséhez tartozik a fizikatörténeti vonatkozások ismertetése is, erre a tétel szövegének utalnia kell. A tételt lehetőleg úgy kell megfogalmazni, hogy a vizsgázónak lehetősége legyen több altéma közül választania. Ha a téma nem teszi lehetővé ténylegesen elvégezhető kísérlet vagy egyszerű mérés beiktatását, akkor egy kísérleti vagy mérési eljárás ismertetését vagy értékelését kell feladatul adni valamilyen forrás segítségével (grafikon, táblázat, sematikus rajz, videofelvétel, számítógépes szimuláció stb.).

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői projektmunka választása esetén

A projekthez három elméleti kérdés tartozik (két összetett és egy egyszerű kérdés), melyet a felkészülés elején kap meg a vizsgázó. A kérdésekre a választ a vizsgázónak szóban kell kifejtenie. A projekt bemutatására és az elméleti kérdések megválaszolására együttesen áll rendelkezésre a szóbeli vizsga felelési ideje. A kérdező tanár a szóbeli vizsga során a vizsgázó ezen kérdésekre adott válaszait a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli.

A szóbeli vizsgarész értékelése kísérletre alapított témakifejtés vagy egyszerű mérés esetén

A felelet 60 ponttal értékelhető. Ebből 55 pont a tartalmi rész minősítése. A tételsor összeállításakor röviden rögzíteni kell az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, 55 pont felosztásával kialakított legmagasabb részpontszámokat. Az egyes összetevők jellemzően legfeljebb 10 pontot érnek. Az egyes részpontok a felelet színvonalától függően bontandók. A felelet tartalmi minősítése ennek az értékelési szempontsornak az alkalmazásával történik.

A szóbeli vizsga értékelése projektmunka választása esetén

A felelet 60 ponttal értékelhető. Ebből 55 pont a tartalmi rész minősítése. Projektmunka választása esetén a szóbeli vizsga értékelése három részből áll. Előzetesen értékelésre kerül a beadott projektmunka: 11 pont, a szóbeli vizsga során kerül értékelésre a munka bemutatása: 9 pont, valamint a projekthez kapcsolódó elméleti kérdések megválaszolása: 2x14 pont + 1x7 pont = 35 pont.

Szempont		Legmagasabb pontszám
A beadott munka értékelése	A fölvetett kérdés (probléma) pontos megfogalmazása tudományos kontextusba helyezése	2 pont
	A megfigyelés/kísérlet módszereinek, eszközeinek leírása	2 pont
	A megfigyelés/kísérlet eredményeinek rögzítése, megjelenítése, tudományos értelmezése	3 pont
	Az irodalom (pontosság, célszerűség, hivatkozások)	2 pont
	Nyelvhelyesség, tagolás, cím, fejezetcímek, a leírás pontossága	2 pont
	Összesen	11 pont
A munka bemutatásának értékelése	A munka céljának pontos megfogalmazása	1 pont
	A megfigyelés/kísérlet módszereinek, eszközeinek bemutatása, a használt szakirodalom áttekintése	3 pont
	A tapasztalatok és következtetések lényegre törő összefoglalása, tudományos pontossága	5 pont
	Összesen	9 pont
A projektmunkára összesen:		20 pont

A beadott projektmunka értékelésekor nulla pontot kell adni az értékelési szempontokra az alábbiak szerint

Szempont	Leírás
A fölvetett kérdés (probléma) pontos megfogalmazása tudományos kontextusba helyezése:	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében nem fogalmaz meg kérdéseket, vagy a feltett kérdései jelentős fizikai ismerethiányról tanúskodnak.
A megfigyelés/kísérlet módszereinek, eszközeinek leírása:	A vizsgázó a projektmunkában részletesen nem tér ki az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire.
A megfigyelés/kísérlet eredményeinek rögzítése, megjelenítése, tudományos értelmezése:	Az eredmények rögzítése és megjelenítése elnagyolt, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag nem helytállóak, esetleg teljesen hiányoznak.
Az irodalom (pontosság, célszerűség, hivatkozások):	A vizsgázó a projektmunkában nem jelöli meg a forrásokat, vagy pontatlanul hivatkozza meg a felhasznált papír alapú és digitális forrásokat, vagy a hiperhivatkozások (linkek) nem irányítanak át a forrásokhoz.

Nyelvhelyesség, tagolás, cím, fejezetcímek, a leírás pontossága:	A vizsgázó dolgozata nehezen áttekinthető, a fejezetek felépítése nem következetes és logikus, nyelvhelyessége az elvárható szint alatt van.

A szóbeli vizsga értékelésének közös elemei

5 pont adható a felelet felépítésére és az önálló kifejtésre. A 0-5 pontig adható pontszám megítélése az alábbi szempontok szerint történik:

- a felelet mennyire alkot összefüggő, logikus egészet;
- nem tartalmaz-e a témától eltérő fejtegetést;
- mennyire önálló a kifejtés (azaz szükség van-e és milyen mértékben, mennyire lényeges részeknél segítő kérdésre).

A vizsgázó teljesítményének rögzítése az egyéni értékelőlapon történik, amely tartalmazza a felelet elvárt összetevőit (beleértve a kifejtést is), az ezekre adható legmagasabb részpontszámot és a vizsgázó által kapott részpontszámokat, továbbá az elért összes pontszámot.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
240 perc			20 perc
I. rész: Feleletválasztós kérdéssor	II. rész: Témakifejtés	III. rész: Összetett feladatok	A) feladat: egy mérés elvégzése B) feladat: elméleti téma kifejtése
30 pont	23 pont	47 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az I., II. és III. rész, illetve az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Vizsgázónként szükséges segédeszköz a függvénytáblázat és szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép. Ezeket a vizsgázók hozzák magukkal.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatlap három részből áll: feleletválasztós kérdéssor, témakifejtés és számítást igénylő feladatok.

Feleletválasztós kérdéssor

A kérdéssor 15 kérdést tartalmaz 3-4 válaszlehetőséggel, amelyek közül pontosan egy helyes. Ezek a kérdések a követelményrendszerben leírt törvényszerűségek, összefüggések közvetlen alkalmazását jelentik a megismert jelenségekre, folyamatokra, illetve jelenségek, összefüggések felismerésére vagy értelmezésére irányulnak. Ezek egyszerű számítást is igényelhetnek.

A feleletválasztós kérdéssor tartalmi arányai a következők:

Mozgás és egyensúly:	25%
Energia, munka, hő:	10%
Víz, levegő, környezet:	10%
Elektromosság:	20%
Hullámok, kommunikáció, fény:	15%
Atomfizika, magfizika:	10%
A Világegyetem megismerése:	10%

Ezek az arányok csak hozzávetőlegesek, hiszen lehetnek olyan kérdések, amelyek több fejezethez is kapcsolódnak.

Témakifejtés

A vizsgázónak három megadott téma közül kell egyet választania. A három téma a követelményrendszer három különböző fejezetéhez kapcsolódik.

A vizsgázónak a választott témát az esetlegesen megadott forrásokra támaszkodva az utasítások és irányító szempontok alapján, a feladat kitűzésében meghatározott terjedelemben kell kifejteni összefüggő szöveg formájában.

A kifejtés során egy-egy témakör áttekintése, a hozzá tartozó ismeretek rendszerezése, logikus elrendezése szükséges.

Számítást igénylő problémák megoldása

A feladatlap négy különböző nehézségű, számítást igénylő feladatot tartalmaz. A négy feladat a követelményrendszer négy különböző fejezetéhez kapcsolódik. A feladatok megoldása során a vizsgázónak értelmeznie kell a problémát, fel kell ismernie, milyen törvényszerűségek, összefüggések alkalmazása vezethet a megoldáshoz, használnia kell a fizika következtetési és megoldási módszereit, eljárásait.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A vizsgadolgozatra összesen 100 pont adható. Ez a következőképpen oszlik meg a három rész között:

I. rész: 30 pont - helyes válaszonként 2 pont.

II. rész: 23 pont, amelyből 18 pont a tartalmi megoldásra, 5 pont a kifejtés módjára adható. A tartalmi megoldás értékelését a konkrét feladathoz

kiadott részletes javítási-értékelési útmutató szabja meg.

A kifejtés módjának értékelése az alábbi szempontok alapján történik:

Nyelvhelyesség: 0-1-2 pont

- a kifejtés szabatos, érthető, jól szerkesztett mondatokat tartalmaz;
- a szakkifejezésekben, nevekben, jelölésekben nincsenek helyesírási hibák.

A szöveg egésze: 0-1-2-3 pont

- az egész ismertetés szerves, egységes egészet alkot;
- az egyes szövegrészek, résztémák összefüggenek egymással egy világos, követhető gondolatmenet alapján.

Amennyiben a válasz a 100 szó terjedelmet nem haladja meg, a kifejtés módjának értékelésére nem adható pont.

Ha a vizsgázó témaválasztása nem egyértelmű, akkor az utoljára leírt téma kifejtését kell értékelni.

III. rész: 47 pont. Az egyes feladatok pontértéke 10-től 17-ig terjedhet a feladatokhoz kiadott részletes javítási-értékelési útmutató szerint.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik.

Vizsgázónként szükséges segédeszköz a függvénytáblázat és szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, továbbá a tételeknek megfelelően csoportosított eszközök, mérőműszerek. Ezeket a zsebszámológép kivételével a vizsgaszervező intézmény biztosítja. A vizsgán a vizsgázó használhatja a saját, előírásoknak megfelelő zsebszámológépét.

A felkészülési idő akkor kezdődik, amikor a vizsgázó, a tétele kihúzása után, megkapja a szükséges eszközöket. A vizsgázó a felkészülési időben elvégzi és elemzi a mérést, a kapott eredményeket feldolgozza, illetve vázlatot készíthet a kifejtendő részhez. Feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg.

A mérést nem kell újra elvégeznie, elég, ha elmondja, mit csinált, illetve bemutatja a rögzített eredményeket (táblázat, grafikon stb.).

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A tételsornak 20 tételt kell tartalmaznia. A tétel két feladatból – A) és B) feladatokból – áll. Az feladat a méréshez köthető kompetenciákat kéri számon. (A mérés megtervezése, elvégzése, a mért értékek kezelése, a megfelelő következtetések levonása.) Az azonos fejezethez kötődő B) feladatok témakörei között nem lehet jelentős átfedés.

Az A) feladatok legalább kétharmadának tartalmaznia kell ténylegesen kivitelezendő mérést.

A B) feladatok témaköreinek arányai

Mozgás és egyensúly:	25%
Energia, munka, hő:	10%
Víz, levegő, környezet:	10%
Elektromosság:	20%
Hullámok, kommunikáció, fény:	15%
Atomfizika, magfizika:	10%
A Világegyetem megismerése:	10%

Ezek az arányok csak hozzávetőlegesek, hiszen lehetnek olyan B) feladatok, amelyek több fejezethez is kapcsolódnak.

A tétel jellemzői

A) feladat: egy mérés elvégzése

A mérési feladat a nyilvános anyagban szereplő 20 mérés valamelyike. A mérési feladatnak része a tételben leírt mérés elvégzésének megtervezése is.

A feladat szövege megszabja, hogy a vizsgázónak milyen mérési feladatot kell elvégeznie, milyen módon kell rögzítenie a kapott eredményeket.

A mérési feladatok legfeljebb 25%-a évenként változhat.

B) feladat: egy tétel kifejtése

A tételkifejtés a vizsgakövetelményben szereplő témakörökhöz kapcsolódó elméleti anyag kifejtése megadott kérdések alapján, illetve amennyiben a követelményrendszer lehetővé teszi – a kapcsolódó fizikatörténeti vonatkozások ismertetése. A feladat szövegének erre utalnia kell.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A felelet 50 ponttal értékelhető.

Ebből 45 pont a tartalmi rész minősítése. A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, a 45 pont felosztásával kialakított legmagasabb részpontszámokat. Az egyes összetevők jellemzően 4-10 pontot érnek, az A) feladatra adott pontszám nem lehet több 25 pontnál. Az egyes részpontok a felelet színvonalától függően bontandók. A felelet tartalmi minősítése ennek az értékelési szempontsornak az alkalmazásával történik.

5 pont adható a felelet felépítésére és az önálló kifejtésre. A 0-5 pontig adható pontszám megítélése az alábbi szempontok szerint történik:

- a felelet mennyire alkot összefüggő, logikus egészet;
- nem tartalmaz-e a tételtől eltérő fejtegetést;
- mennyire önálló a kifejtés (azaz szükség van-e és milyen mértékben, mennyire lényeges részeknél segítő kérdésre).

A vizsgázó teljesítményének rögzítése az egyéni értékelőlapon történik, amely tartalmazza a felelet elvárt összetevőit (beleértve a kifejtést is), az

ezekre adható legmagasabb részpontszámot és a vizsgázó által kapott részpontszámokat, továbbá az elért összpontszámot.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:40:16

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

ÉNEK-ZENE

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A) KOMPETENCIÁK

A részletes vizsgakövetelmények az érettségi vizsgán számonkérhető tananyag tartalmi vonatkozásait, továbbá az adott ismeretek elsajátításának szintjét határozzák meg közép- és emelt szinten. A részletes követelmények teljes köre számonkérhető mind az írásbeli, mind a szóbeli vizsgán.

A vizsgázó középszintű ének-zene érettségi vizsgán nyújtott teljesítménye jelzi, hogy

1. a vizsgázó milyen mértékben felel meg a vizsgakövetelmény általános zenei műveltséggel kapcsolatos elvárásainak,
2. milyen szinten rendelkezik olyan jártasságokkal, készségekkel, képességekkel és ismeretekkel a zenei befogadás, reprodukálás és kreativitás terén, amelyek alkalmassá teszik őt a mindennapi életben a zeneművészet iránti fogékonyság és kötődés kifejezésére, valamint az aktív egyéni és közösségi zenélésre.

Az emelt szintű érettségi vizsgakövetelményei feltételezik a vizsgázó ének-zene tárgy iránti nagyobb érdeklődését, vonzódását és annak szándékát is, hogy a vizsgázó valamely zenei követelményeket támasztó felsőoktatási intézménybe kíván felvételt nyerni.

Az emelt szintű ének-zene érettségi vizsga azon zenei képességek és ismeretek meglétét is ellenőrzi, amelyek szükségesek a zenei folyamatok, zeneművek részletesebb és alaposabb értelmezéséhez. Az emelt szintű tudásnál előtérbe kerül az elért zenei képességekben, az elvárható zenei ismeretekben kimutatható, alaposabb összefüggéseket is feltáró tájékozottság vizsgálata. Az emelt szint a középszinthez képest új ismereteket is tartalmaz.

A két vizsgaszint viszonyára jellemző, hogy az emelt szint teljesítéséhez a teljes középszintű követelményanyag ismerete szükséges, ezért az emelt szintű követelmények csak a középszintet meghaladó tudásanyagot tartalmazzák.

A részletes vizsgakövetelmények támaszkodnak a kerettantervi követelményekre. A részletes követelményrendszer magába foglalja reprodukálás, a befogadás és az alkotó tevékenység köreit, melyek mérése különböző vizsgaformák (írásbeli és szóbeli) keretei között történik.

B) TÉMAKÖRÖK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Reprodukálás

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK

	Középszint	Emelt szint
1.1. Éneklés	A műjegyzék mint ajánlás alapján összeállított dalanyag ismerete kötelező. Általános követelmény: – helyes hangzóformálás, – pontos szövegejtés, – intonációs biztonság, – stílusnak megfelelő, kifejező előadás.	A műjegyzék összes dalának ismerete kötelező (szemelvények a műjegyzékben).
1.1.1. Népzene	A tételekben szereplő népdalok előadása szöveggel, emlékezetből. Ezen belül: eltérő stílusú magyar népdalok, egy nemzetiségi vagy egy másik nép dala, mely eredeti nyelven is előadható. A népdalokat több versszak esetén legalább kettő versszakkal kell előadni.	
1.1.2. Műzene	A dalok szöveges előadása műfordításban vagy eredeti nyelven történhet. A dalokat több versszak esetén legalább kettő versszakkal kell előadni.	
Középkor	Gregorián dallam éneklése latin szöveggel, emlékezetből. Trubadúr- vagy trouvère-dallam előadása szöveggel, emlékezetből.	Szillabikus és melizmatikus gregorián dallam éneklése latin szöveggel, emlékezetből.
Reneszánsz	Históriás ének szöveges megszólaltatása emlékezetből. Ungaresca-dallam éneklése szolmizálva vagy abszolút névvel emlékezetből.	
Barokk	Virágének előadása szöveggel, emlékezetből. Koráldallam éneklése magyar vagy eredeti szöveggel, emlékezetből.	Társas éneklés a követelményekben (műjegyzék) meghatározottak szerint.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Barokk hangszeres zeneműrészt hangszerek bemutatása vagy éneklése emlékeztetből, szolmizálva vagy abszolút névvel.	
Bécsi klasszika	J. Haydn, W. A. Mozart és L. van Beethoven egy-egy dalának éneklése emlékeztetből, (tanári) hangszerkísérettel. J. Haydn, W. A. Mozart vagy L. van Beethoven egy hangszeres zeneművében található jellegzetes, periódus terjedelmű témájának emlékeztetből történő hangszeres bemutatása vagy szolmizálva, esetleg abszolút névvel történő éneklése.	Társas éneklés a követelményekben (műjegyzék) meghatározottak szerint.
Romantika	Egy romantikus dal éneklése emlékeztetből, (tanári) zongorakísérettel. Műzenei részlet hangszeres bemutatása vagy emlékeztetből történő éneklése, szolmizálva vagy abszolút névvel.	Társas éneklés a követelményekben (műjegyzék) meghatározottak szerint.
A 19-20. század fordulója	M. Ravel egy művének, vagy műrésztének éneklése szolmizálva vagy hangnévvel, emlékeztetből.	C. Debussy egy művének vagy műrésztének éneklése szolmizálva vagy hangnévvel, emlékeztetből.
20. századi és kortárs zene	Kodály Zoltán és Bartók Béla egy-egy művéből részlet éneklése emlékeztetből, szöveggel, szolmizálva vagy abszolút névvel. 20. századi vagy kortárs mű vagy műrészt hangszeres bemutatása, vagy emlékeztetből történő éneklése, szöveggel, szolmizálva vagy abszolút névvel.	Társas éneklés a követelményekben (műjegyzék) meghatározottak szerint.
1.1.3. Zeneelmélet	Hangsorok (-ton és chord hangsorok, dúr és moll, valamint modális skálák) éneklése szolmizálva. Hangközök, dúr és moll hármashangzat éneklése.	Hangsorok (-ton és -chord hangsorok, dúr és három féle moll, valamint modális skálák) éneklése szolmizálva vagy hangnévvel (4#- 4b-ig),

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		Hangközök éneklése (decima hangterjedelmen belül tiszta, kis és nagy) szolmizálva vagy hangnévvel (4#- 4b-ig). Egészhangú skála megszólaltatása tetszés szerint választott hangnévvel. Alaphelyzetű hármashangzatok (dúr, moll, szűkített, bővített) éneklése azonos hangmagasságról indítva, szolmizálva vagy hangnévvel (4#-4b-ig). Domináns szeptimakkord éneklése alaphelyzetben oldással szolmizálva vagy hangnévvel (4#-4b-ig).
1.1.4. Lapról olvasás	Lapról olvasás: középnehéz, maximum 12 ütem terjedelmű, moduláció nélküli dallam éneklése szolmizálva vagy hangnévvel (2#-2b-ig).	Lapról olvasás: középnehéz, moduláló vagy moduláció nélküli barokk, klasszikus, romantikus vagy 20. századi dallam lapról éneklése szolmizálva vagy hangnévvel (4#-4b-ig).
1.2. Műelemzés		
1.2.1. Népzene	Az énekelt régi és új stílusú magyar népdalok elemzése a következő szempontok alapján: - dallamvonal, - sorszerkezet, - hangkészlet, hangsor megállapítása, - szótagszám, - előadásmód, - besorolás az alapvető stílusrétegekbe. Általános követelmény az énekelt anyaghoz kapcsolódó népzenei ismeretek: téma- és ünnepkör szerinti besorolás. A tanult népdalokhoz kapcsolódó népszokások, jeles napok	Az énekelt régi és új stílusú magyar népdalok elemzése a következő szempontok alapján: – dallamvonal, – sorszerkezet, – kadencia, – hangkészlet, hangsor megállapítása, – ambitus, – szótagszám, – esetleges ritmikai sajátosságok, – előadásmód, – besorolás az alapvető stílusrétegekbe. Általános követelmény az énekelt anyaghoz

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	ismerete.	kapcsolódó népzenei ismeretek: téma- és ünnepkör, valamint dialektus szerinti besorolás.
1.2.2. Műzene	Általános követelmény: az énekelt anyaghoz kötődő általános zenetörténeti ismeretek, történelmi ismeretek, a társművészetekkel való kapcsolatok (irodalom, képzőművészet, építészet) vázlatos kifejtése.	Általános követelmény: az énekelt anyaghoz kötődő általános zenetörténeti ismeretek, történelmi ismeretek, a társművészetekkel való kapcsolatok (irodalom, képzőművészet, építészet, tánc, színház) vázlatos kifejtése.
Középkor	Az énekelt dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam és a szöveg sajátosságai, egyéb kapcsolódások).	
Reneszánsz	Az énekelt dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam és a szöveg sajátosságai, egyéb kapcsolódások).	
Barokk	Az énekelt vagy hangszerezen bemutatott dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam, szöveges mű esetén annak sajátosságai).	Az énekelt vagy hangszerezen bemutatott mű elemzése kottakép alapján (szerkesztésmód, ritmikai, dallami, harmóniai, hangnemi jellegzetességek, műfaji sajátosságok).
Bécsi klasszika	Az énekelt vagy hangszerezen bemutatott dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam, szöveges mű esetén a szöveg és a zene kapcsolata, formai elemzés).	Az énekelt vagy hangszerezen bemutatott dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján: ritmikai, dallami jellemzők, hangnem megállapítása, hangnemi jellegzetességek, harmóniai elemzés, funkciók rend, zárlati formula felismerése, szöveges mű esetén a szöveg és a zene kapcsolata, formai elemzés.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Romantika	Egy énekelt, műzenei részlet vagy dal elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam, szöveges mű esetén a szöveg és a zene kapcsolata formai elemzés).	Az énekelt három-négy jellegzetes romantikus dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam, szöveges mű esetén a szöveg és a zene kapcsolata formai elemzés. harmóniai, hangnemi jellegzetességek, műfaji elemzés.
20. századi és kortárs zene	Az énekelt mű elemzése kottakép alapján (szerkesztésmód, ritmikai, dallami, hangnemi, formai jellegzetességek, műfaji sajátosságok, szöveges mű esetén a szöveg és a zene kapcsolata).	Az énekelt mű elemzése kottakép alapján (szerkesztésmód, hangszerelés, ritmikai, dallami, formai, harmóniai, hangnemi jellegzetességek, műfaji sajátosságok, szöveges mű esetén a szöveg és a zene kapcsolata).

2. Befogadás

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Zenetörténet	A szakkifejezések között előforduló - zenei műszavak, - fogalmak, - előadási jelek, - hangszerek, - egyéb fogalmak ismerete Az érettségi követelményekben név szerint említett zeneszerzők munkásságának vázlatos ismerete.	
2.1.1. Népzene	A magyar népdalok stílusrétegei, a régi és az új stílus jellemzőinek ismerete:	A magyar népdalok stílusrétegei, a régi és az új stílus jellemzőinek ismerete:

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	- dallamvonal, - sorszerkezet, - hangkészlet, hangsor megállapítása, szótagszám, - előadásmód, - besorolás az alapvető stílusrétegekbe. A tanult népdalokhoz kapcsolódó népszokások, jeles napok ismerete. Általános követelmény az énekelt anyaghoz kapcsolódó népzenei ismeretek: téma- és ünnepkör szerinti besorolás. A népzene gyűjtés és rendszerezés vázlatos áttekintése. A rendszerezés szempontjai.	- dallamvonal - sorszerkezet - kadencia, - hangkészlet, hangsor megállapítása, - ambitus, - szótagszám, - esetleges ritmikai sajátosságok, - előadásmód, - besorolás az alapvető stílusrétegekbe. Általános követelmény az énekelt anyaghoz kapcsolódó népzenei ismeretek: téma- és ünnepkör, a tanult népdalokhoz kapcsolódó népszokások, jeles napok ismerete, valamint dialektus szerinti besorolás. Vikár Béla, Kodály Zoltán, Bartók Béla népdalgyűjtő munkájának bemutatása: gyűjtőhelyek, gyűjtési, lejegyzési módszerek ismerete.
2.1.2. Műzene	A zenetörténeti korszakok általános jellemzése, a társművészeti kapcsolódások bemutatása. A korszakok történelmi, társadalmi hátterének átfogó ismerete.	
Középkor	A gregorián ének általános jellemzése. A zenei írásbeliség kialakulása, a kottairás fejlődése (Arezzói Guido munkássága). A zsoltár, a himnusz, a mise fogalmának meghatározása. Az énekes világi zene általános jellemzése (trubadúr-, trouvère-dallamok).	Az énekes világi zene általános jellemzése (trubadúr- vagy trouvère- és Minnesang-dallamok). A többszólamúság kialakulása, az orgánium.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Reneszánsz	A vokális műfajok ismerete, a műfaji jellemzők meghatározása (mise, motetta, madrigál). A magyarországi reneszánsz zene általános bemutatása. A homofon és polifon szerkesztésmód, az imitáció kottakép alapján történő felismerése és értelmezése.	O. Lassus és G. P. da Palestrina munkásságának vázlatos ismertetése. A homofon és polifon szerkesztésmód, az imitáció és a cantus firmus szerkesztésmód kottakép alapján történő felismerése és értelmezése.
Barokk	J. S. Bach, G. F. Händel munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveik felsorolása. A recitativo, a da capo-s ária ismerete. A passió, az oratórium, a kantáta, a barokk opera meghatározása. A korál barokk zenében betöltött szerepének ismertetése. A korál műfaja, a korál feldolgozás fogalma és előfordulása az oratorikus műfajokban. Barokk formák (rondó, variáció, passacaglia) és műfajok (concerto, concerto grosso, szonáta, szvit, prelúdium), sajátosságainak felsorolása. A fűga értelmezése. A barokk zenekar összetétele és jellemző hangszerei.	A. Vivaldi, H. Purcell és Esterházy Pál munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveik felsorolása.
Bécsi klasszika	J. Haydn, W. A. Mozart és L. van Beethoven munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveik felsorolása. A klasszikus periódus, a két-, illetve háromtagú formák meghatározása. Jellemző műfajok (szonáta, szimfónia, vonósnégyes, klasszikus versenymű, klasszikus opera, klasszikus dal) általános bemutatása. A klasszikus szimfonikus zenekar összetételének ismertetése.	A klasszikus periódus, a két-, illetve háromtagú formák, a szonátaforma, a triós forma, a variációs forma és a rondóforma ismerete. A magyar verbunkos zene jellemzése, kiemelkedő mestereinek megnevezése, kapcsolata a magyar népzenevel.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Romantika	A romantikus dal és jellegzetes vonásainak ismerete. A dalciklus fogalma. A hangszeres karakterdarabok ismerete. A programzene meghatározása. A szimfonikus költemény műfaji meghatározása. Liszt Ferenc munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveinek felsorolása. A nemzeti romantika jellemzése. Erkel Ferenc munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveinek felsorolása.	A legjelentősebb romantikus operaszerzők (G. Verdi, R. Wagner, G. Puccini) munkásságának átfogó ismerete, műfajteremtő jelentőségük kifejtése. A nemzeti romantika jellemzése: A. Dvořák, B. Smetana és M. P. Muszorgszkij ide tartozó műveinek ismerete.
A 19-20. század fordulója	A zenei impresszionizmus bemutatása (melodika, hangsorok, atonalitás, hangszerelés), zenei törekvések a századfordulón.	C. Debussy és M. Ravel munkásságának vázlatos ismertetése, művészetük jellegzetességeinek bemutatása.
20. századi és kortárs zene	Bartók Béla és Kodály Zoltán munkásságának bemutatása (életút, főbb művek). A 20. század főbb zenei irányzatainak megnevezése, lényegük ismerete (neoklasszicizmus, folklorizmus, expresszionizmus). Komponálási technika (dodekafónia) megnevezése, lényegének ismerete. Az amerikai zene fejlődésének, a dzsessznek és hatásának leíró jellegű, általános bemutatása.	Bartók Béla és Kodály Zoltán művei jellemző formai, dallami, ritmikai sajátosságainak ismerete. Komponálási technikák (dodekafónia, szeriális zene, repetitív zene, bruitizmus, aleatória, elektronikus és elektroakusztikus zene, minimalizmus) megnevezése, lényegük ismerete. A 20. század második felének magyar zeneszerzői. Egy, a vizsgázó által választott kortárs zeneszerző művészetének bemutatása.
2.2. Zenefelismerés		
2.2.1. Műzene	Műjegyzékben szereplő művek felismerése hanganyag lejátszására alkalmas eszközről. Valamennyi, a műjegyzékben szereplő művet általában az alábbiak	A zenefelismerés az ismert műrészleteken kívül tartalmazhat olyan ismeretlen zenei szemelvényeket is, ahol a vizsgázónak hangszert kell felismernie,

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	szerint kell azonosítani: – korszak és évszázad, – zeneszerző, – mű címe, részlet (tétel) címe, – műfaj, – forma. A zenefelismerés az ismert műrészleteken kívül tartalmazhat olyan ismeretlen zenei szemelvényeket is, ahol a vizsgázónak hangszert kell felismernie, megneveznie.	vagy a hallott művet a megfelelő zenetörténeti stíluskorszakban kell elhelyeznie, a műfajt, szerkesztésmódot, formát kell meghatároznia.
2.2.2. Népzene	Népi hangszerek: furulya, duda, citera, tekerő, cimbalom, tárogató, népi zenekar hangszereinek felismerése, megnevezése.	
2.2.3. Műzene	A szimfonikus zenekarban előforduló hangszerek felismerése, megnevezése.	
2.3. Zeneelmélet	A tanult anyagban leggyakrabban előforduló zenei műszavak, fogalmak, előadási jelek (lásd. szakkifejezések), hangszerek ismerete.	
	Dallamok olvasása és írása violinkulcsban (2#-2b). A módosítójelek használata az ötvonalas rendszerben (kereszt, bé, feloldójel). Törzshangok és egyszeresen módosított hangok lejegyzése az ötvonalas rendszerben. Oktávig terjedő valamennyi kis, nagy, tiszta hangköz, alaphelyzetű hármashangzat (dúr, moll) ismerete és lejegyzése szolmizációs nevekkal és az ötvonalas	Dallamok, hangközök, hármashangzatok és hangsorok olvasása és írása violin- és basszuskulcsban. Decimáig terjedő valamennyi (egyszeres módosítással kottázható) hangköz, alaphelyzetű hármashangzatok és fordításaik (dúr, moll, szűkített, bővített) ismerete, lejegyzése szolmizációs nevekkal és az ötvonalas rendszerben (4#-4b-ig).

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	rendszerben (2#-2b-ig). A -ton, a -chord, és a hétfokú (modális, dúr, háromféle moll) hangsorok ismerete, felismerésük és lejegyzésük betűkotta segítségével. A ritmusértékek, ritmusképletek, a 2/4, 4/4, 3/4, 3/8, 5/8, 6/8, 12/8-os metrum ismerete.	A -ton, a -chord, és a hétfokú (modális, dúr, háromféle moll) hangsorok és az egészhangú skála ismerete, felismerésük és lejegyzésük az ötvonalas rendszerben (4#-4b-ig). Domináns szeptimakkord felismerése, azonosítása a 4#-4b-ig terjedő hangnemekben. Írás és olvasás valamennyi ütemmutatóban.
2.4. Dallamírás		
	Egy egyszólamú, hangnemben maradó, periódus terjedelmű dallam átírása betűkottából a vonalrendszerbe violinkulcsban (2#-2b-ig), vagy fordítva, vonal-rendszerből betűkottára.	Nyolc-tíz ütem terjedelmű, hangnemben maradó, egyszólamú dallam diktálás utáni lejegyzése violinkulcsban (4 # -4b-ig).

3. Zenei alkotótevékenység

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1.Dallamalkotás	Dallamalkotás betűkottával, vagy vonalrendszerben violinkulcs szerint 2# - 2b előjegyzési körben.	Dallamalkotás violin- és basszuskulcsban 4# - 4b előjegyzési körben.
	Népdalok sorainak kiegészítése megadott sorszerkezet alapján. Variációs elv alkalmazása adott népdalsorra pl. AA _v BA, ABB _v A	Népdalszerű dallamok alkotása megadott dallam és sorszerkezet alapján.
	Perióduselv alkalmazása, adott előtagra utótag alkotása.	4+4 ütemes periódus alkotása adott előtagra, adott formára.
	Szekvencia szerkesztése. A szimmetria, aszimmetria, párhuzam, tükrözés, rákmenet, azonosság, hasonlóság, különbözőség, ismétlődés, visszatérés elvének alkalmazása.	Adott dallamnak ritmus, karakter, hangnemi (dúr, moll), dallami variációjának megalkotása. Egyszerű ritmus- dallam- és harmóniakíséret (osztinató, dudabasszus, orgonapont, T-D

	Ritmikai és dallami augmentálás - diminuálás.	ingamozgás, kürtmenet) alkotása. Kvart- és kvintkánon szerkesztése.

MŰJEGYZÉK

Emelt szinten a követelményekben szereplő teljes dalanyag és a teljes zenefelismerési anyag ismerete kötelező.

A **vastagon szedett** címek csak **az emelt szint** követelményeihez tartoznak.

Népdalok

A bolhási kertek alatt

Azt gondoltam, eső esik

A csitári hegyek alatt

A jó lovas katonának

Akkor szép az erdő

Annyi nékem az irigyem

A Vidrócki híres nyája

Bújdosik az árva madár

Béres legény

De sok eső, de sok sár

Duna parton van egy malom

Eddig vendég

Elindultam szép hazámból

Erdő, erdő, de magos a teteje

Erdő mellett estvéledtem

Elmegyek, elmegyek

Ez a pohár bujdosik

Én az éjjel nem aludtam

Én is voltam, mikor voltam

Érik a szőlő

Gerencséri utca

Hej, Dunáról fúj a szél

Hej, igazítsad

Hej, révész, révész

Hej, rozmaring, rozmaring

Irigyeim sokan vannak

Kőmíves Kelemen balladája

Körösfői kertek alatt
 Megkötöm lovamat (Bartók gyűjtése szerint)
Megrakják a tüzet
 Nem úgy van most, mint volt régen
 Nézd meg lányom
 Paradicsom mezejibe
Röpülj, páva röpdülj
 Sok Zsuzsánna napokat
 Sok számos esztendőket (a Sok Zsuzsanna napokat változata)
 Szent János áldása
 Szerelem, szerelem
 Szeress egyet, s legyen szép
 Szivárvány havasán
 Szól a kakas már
 Üdvözlégy kegyes, Szent László király
 Vígan, vígan
 Víg volt nekem az esztendő

Egy, a vizsgázó által szabadon választott magyar népdal, melynek kottáját a szóbeli vizsgán átadja.

Egy, a vizsgázó által szabadon választott nemzeti népdal vagy másik nép dala, mely eredeti nyelven is előadható. Ennek kottáját a vizsgázó a szóbeli vizsgán átadja a bizottságnak.

Műdalok, műzenei szemelvények

A több versszakos műdalok esetén két versszak előadása elegendő.

A vizsgázó az általa – a követelményekben meghatározott szempontok alapján – szabadon választott műdalok, illetve műzenei szemelvények kottáját a szóbeli vizsgán átadja.

A hangszerkíséretes művek transzponálhatók, hangfekvése a vizsgázó hangterjedelméhez igazodjon.

Középszint	Emelt szint
Szeikilosz sárverse (Devecseri Gábor versével)	– Két választott gregorián dallam (szillabikus és melizmatikus)
Splendor paternae gloriae	Ut queant laxis

Középszint	Emelt szint
Moniot d'Arras: Nyári ének	
Tinódi Lantos Sebestyén: Summáját írom	J. of Fornsete: Nyárkánon
Bocsásd meg Úristen (Balassi Bálint)	
Egy Ungaresca dallam megszólaltatása	John Dowland: Come again
	William Byrd: Tavasz-kánon (társas énekhez)
J. S. Bach: Már nyugosznak a völgyek - koráldallam	J. S. Bach: Parasztkantáta – duett (Üdv rád és házad népre (társas énekhez)
A. Vivaldi: A négy évszak. Tavasz –(RV 269)- I. tétel témája	
	Eszterházy Pál: Harmonia Caelestis — részletek, egy mű szabad választása a társas énekhez (ajánlott Dormi Jesu Dulcissime)
	G. F. Händel: Csordul a könnyem (Lascia ch'io pianga)
J. Haydn: Szerenád	J. Haydn: Erdő mélyén – kánon (társas énekhez)
J. Haydn: G-dúr, („Üstdob”) szimfónia (No. 94) - II. tétel témája	
Ej, haj, gyöngyvirág	
W. A. Mozart: Egy kis éji zene I. tétel főtéma főtéma-szakasz (18 ütem)	W. A. Mozart: Don Giovanni: Zerlina és Don Giovanni duett részlete (Ó jöjj az óra nem vár” (Andiam mio bene...) társas énekhez
W. A. Mozart: Jöjj drága május	
L. van Beethoven: A tarisznysás fiú dala (Mormotás fiú dala).	L. van Beethoven: D- dúr hegedűverseny Op. 61. – I. tétel témája
L. van Beethoven: IX. d-moll szimfónia (Op. 125.) - IV. tétel – Örömóda	L. van Beethoven: IX. d-moll szimfónia (Op. 125.) - IV. tétel – Örömóda (eredeti nyelven)
F. Schubert: A hársfa	
Liszt Ferenc: Szerelmi álmok témája	
Erkel Ferenc: Hunyadi László – Meghalt a cselszövő	

Középszint	Emelt szint
	G. Verdi: Don Carlos -Szabadság kettős (társas énekléshez)
	G. Verdi: Requiem – Lacrymosa – dallam
	A. Dvořák: e-moll („Újvilág”) szimfónia (Op. 95 –.) II. tétel főtéma
M. Ravel: Bolero – a téma első része (17 ütem)	
Kodály Zoltán: Psalmus Hungaricus – Zsoltárdallam	
	Kodály Zoltán: Bicinium – egy mű választása a társas énekhez
	Kodály Zoltán-Berzsenyi Dániel: A magyarokhoz
Bartók Béla: Magyar képek I. tétel – Este a székelyeknél (két téma)	Bartók Béla: Ne menj el! (társas énekléshez)
Karai József: Estéli nótázás (Ha folyóvíz volnék)	
Old Black Joe - spirituale	O happy day

A ZENEFELISMERÉS HANGZÓANYAGA

Középszint	Emelt szint
Népi hangszerek felismerése, megnevezése: furulya, duda, citera, tekerő, cimbalom, tárogató, népi zenekar. A szimfonikus zenekarban előforduló hangszerek felismerése, megnevezése.	
Missa de Angelis- Kyrie	G. de Machaut: Mise (Messe de Nostre Dame) - Agnus Dei
G.P. da Palestrina: Sicut cervus	
Orlando di Lasso: Zsoldos szerenád	
	Bakfark Bálint: Lantfantázia IV.
G.F. Handel: Messiás (Halleluja-kórus)	G.F. Handel: Vízizene D-dúr szvit I. tétel HWV 349
	A. Vivaldi: Négy évszak Tél II. tétel
J. S. Bach: h-moll szvit - Menüett	J. S. Bach: d-moll toccata és fuga
J. S. Bach: Máté-passió 54. 55.	
J. Haydn: Évszakok- Szüreti kórus	
J. Haydn: IV. tétel G-dúr „Üstdob” szimfónia II. tétel	

Középszint	Emelt szint
Eszterházy Pál: Harmonia caelestis – Veni creator spiritus	
W.A. Mozart: Don Giovanni -részlet	W. A. Mozart: Requiem – Requiem és Kyrie, Dies irae,
L. van Beethoven: IX. szimfónia IV. tétel	L. van Beethoven: V. c-moll „Sors” szimfónia I. tétel
	L. van Beethoven: F-dúr románc
F. Chopin: c-moll „Forradalmi” etűd (Op. 10. No. 12)	
F. Schubert-J., W. Goethe: Margit a rokkánál	R. Schumann: Két gránátos
Liszt Ferenc: Szerelmi álmok	Liszt Ferenc: Les Preludes
Erkel Ferenc: Bánk bán – Hazám, Hazám	
G. Verdi: Don Carlos – szabadság kettős	G. Verdi: Requiem – Dies irae
R. Wagner: Nürnbergi mesterdalnokok I. jelenet	G. Verdi: Rigoletto – részletek
G. Bizet: Carmen – Habanera	
A Dvorak: IX. Új világ szimfónia IV. tétel	B. Smetana: Moldva
	M. Muszorgszkij-M. Ravel: Egy kiállítás képei (részletek)
C. Debussy: A tenger I. vázlat	I. Sztravinszkij: Tűzmadár
M. Ravel: Bolero	
Bartók Béla: Concerto –II. tétel	
Bartók Béla: Cantata Profana	Bartók Béla: A kékszakállú herceg vára
Kodály Zoltán: Psalmus Hungaricus	
Kodály Zoltán: Galántai táncok	
Kodály Zoltán: Ének Szent István királyhoz	Kodály Zoltán- Arany János: Csalfa sugár
Kodály Zoltán-Weöres Sándor: Öregek	
G. Gershwin: Egy amerikai Párizsban	Kurtág György: Aus der Ferne
C. Orff: Carmina Burana – O, Fortuna, Semper crescis	
Ligeti György: Hungarian rock	L. Bernstein: West Side Story (America)
Szokolai Sándor: Ima rontás ellen	Kocsár Miklós- Nagy László: Csodafiú - szarvas

SZAKKIFEJEZÉSEK

Az alábbi szakkifejezések és fogalmak a részletes vizsgakövetelmények anyagát képezik. Használatukról a vizsgázó mind az írásbeli feladatsorok megoldásakor, mind a szóbeli vizsgarészek teljesítésekor számot ad.

A **vastagon szedett** kifejezések **az emelt szint** követelményeihez tartoznak.

Alfabetikus rendben

a cappella

a tempo

accelerando

adagio

alaphang

aleatória

alla breve

allegro

alt

alteráció

ambitus

andante

arany metszés

ária

atonalitás

attacca

augmentálás

autentikus zárlat

ballada

bariton

basso continuo

basszus

bicinium

bitonalitás

bolgár ritmus

bővített kvart

bruitizmus

cantus firmus

coda

concerto

concerto grosso

crescendo

da capo
dalciklus
dalforma
daljáték
decrescendo
diminuálás
dinamika
dodekafónia
dolce
domináns
dór
duett
dudabasszus
duó
dúr
dzsessz
egészhangú skála
egyneműkar
elektronikus zene
ellenpont (kontrapunkt)
előjegyzés
eol
epizód
expozió
expresszionizmus
férfikar
folklorizmus
forte
fríg
fuga
giusto
gregorián
gyermekkar
hangköz
hangnem

hangnemváltás

hangnevek

hangsor

hangszercsoportok

hangszeres karakterdarab

hangzat

hármashangzat

hexachord

homofon

imitáció

impresszionizmus

improvizáció

induló

instrumentális

intermezzo

ion

kadencia (népzene)

kadencia (műzene)

kamarazene

kánon

kantáta

kidolgozás

korál

Köchel-jegyzék

kromatika

kürtmenet

kvartett

kvintett

largo

legato

lento

líd

Lied

lokriszi

madrigál

maggiore

marcato

mazurka

melizma

melizmatikus

menüett

metrum

mezzoforte

mezzopiano

mezzoszoprán

Minnesang

minimalizmus

minore

mise

mixolíd

mixtúra

moderato

moduláció

moll

motetta

neoklasszicizmus

neuma

négyeshangzat

nőikar

nyitány

opera

opus

oratórium

orgonapont

organum

osztinató

parlando

partitúra

passacaglia

passió

pentachord
pentatónia
periódus
piano
plagális zárlat
polifon
preludium
presto
rákfordítás
ráktükör
recitativo
refrén
repetitív zene
repríz
ritenuto
rondó
rondóforma
rubato
scherzo
sequentia
sostenuto
spirituálé
staccato
számozott basszus
szcenikus kantáta
szeptimakkord
szekvencia
szeriális zene
szextett
szillabikus
szimfónia
szimfonikus költemény
szonátaszonátaforma
szoprán
szubdomináns

szűkített kvint

szvit

tenor

tercett

tetraton

tonalitás

tonika

tranquillo

trió

triós forma

tritonus

trubadúr

trouvère

tutti

tükörfordítás

ungaresca

unisono

variáció

variációs forma

vegyeskar

verbunkos

versenymű

vezetőhang

vivace

vokális

vonósnégyes

zárlat

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	Egy, a vizsgázó által szabadon választott nemzeti népdal vagy más népdal kottája. Szabadon választott műdalok, illetve műzenei szemelvények kottája.	NINCS	Egy, a vizsgázó által szabadon választott magyar népdal és nemzeti népdal vagy más népdal kottája. Társas éneklésnél a kamarapartner biztosítása (lehet tanár is). Szabadon választott műdalok, illetve műzenei szemelvények kottája.
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	Hanganyag lejátszására alkalmas eszköz.	Jól hangolt zongora.	Hanganyag lejátszására alkalmas eszköz.	Jól hangolt zongora.

Közzé kell tenni: NINCS

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga		
120 perc		15 perc		
20 perc	100 perc			
Feladatsor		Tételfejtés		
I. feladatlap: Zenefelismerés	II. feladatlap: Zenetörténeti szövegalkotás. Általános zenei alapismeretek, dallamátírás. Zenei alkotótevékenység	A) altétel: Éneklés, műelemzés (népdal)	B) altétel: Éneklés, műelemzés (műdal)	C) altétel: Lapról olvasás
24 pont	76 pont	15 pont	25 pont	10 pont
100 pont		50 pont		

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.

A vizsgát az I. feladatlap (20 perc) megoldásával kell kezdeni. A vizsgadolgozatokat a 20. perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására és megoldására. A vizsgázó a II. részen belül a rendelkezésére álló időt (100 perc) tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is megváltoztathatja.

Vizsgacsoportonként szükséges segédeszköz: a feladatsor hanganyagának (ld. Zenefelismerés) lejátszásához szükséges egy hanganyag lejátszására alkalmas eszköz, amelyet a vizsgát lebonyolító intézmény biztosít. A feladatsor hangzó anyagát a vizsgát szervező intézmény központilag megkapja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Zenefelismerés

A zenefelismerési feladatban hanghordozón rögzített, a műjegyzékben található zenei szemelvényeket kell felismerni, megnevezni a vizsgakövetelményekben meghatározottak szerint.

A bejátszások időtartama 1-2 perc. Egy-egy bejátszásra és a hozzá tartozó megoldás leírására legfeljebb 3 perc áll rendelkezésre.

Valamennyi zenei idézet egyszer szólal meg.

A hangzó anyag, és a feladatlap tartalmazza a szükséges utasításokat, valamint a feladat megoldására biztosított időt is meghatározza.

Zenetörténeti szövegalkotás

A feladat egy szöveg önálló kidolgozása, megfogalmazása adott szempontok alapján, amelynek címét a vizsgázó a megadott három téma közül választhatja. A feladat megoldásának terjedelme legalább 2, legfeljebb 4-5 oldal.

A dolgozat témája lehet például:

- népszokások, jeles napok, népzenei stílusok jellemzése;
- zenetörténeti korok, stílusok, műfajok, jellegzetes vonásainak leírása, összehasonlítása;
- egy, a részletes követelményben megadott zeneszerző munkásságának vázlatos bemutatása;
- két vagy több szerző életművének összehasonlítása; egy mű vagy műfaj elhelyezése a szerző életművében, egy műfaj kialakulása, változása;
- egy zenetörténeti kor és a kapcsolódó társzművészetek összefüggéseinek feltárása, a történelmi, társadalmi háttér bemutatása;
- saját koncertélmény leírása.

Általános zenei alapismeretek

Összetett feladatokból álló zenetörténeti és zeneelméleti kérdések.

A feladattípusok lehetnek:

- fogalmi meghatározások a vizsgakövetelmény szakkifejezései alapján;
- népzenei stílusok, műzenei stílusirányzatok azonosítása;
- rövid válaszokat igénylő feladatok, kiegészítések, előre megadott elemek csoportosítása;
- zeneelméleti ismeretek alkalmazása;
- kottarészletekhez, szövegekhez tartozó komplex feladatok.

Dallamátírás

A vizsga során egy egyszólamú, hangnemben maradó, periódus terjedelmű dallamot kell átírni a tanult hangnemekben (2#-2b) betűkottából a vonalrendszerbe, violinkulcsban, vagy vonalrendszerből betűkottára.

Zenei alkotótevékenység

Dallamalkotás betűkottával, vagy vonalrendszerben violinkulcs szerint 2#-2b előjegyzési körben a vizsgakövetelmények meghatározása alapján.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az írásbeli vizsgadolgozatokat a szaktanár javítja és értékeli. Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az

írásbeli vizsgarészben **100 pont** szerezhető.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Vizsgacsoportonként szükséges segédeszköz egy jól hangolt zongora, mely a műdalénekléshez esetlegesen előírt kíséret megszólaltatásához szükséges.

A szóbeli feleletkor a felkészülési idő alatt készített jegyzet használata lehetséges.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A tételsor jellemzői

A tétel három altételnél áll (A), B), C)). A vizsgázónak mindhárom altételnél kell húznia egyet. Az altételsoroknak legalább 20-20 tételt kell tartalmazniuk, melyeknek legalább 20%-át évente cserélni kell. Az altételsornak a követelményrendszer minden témakörét (stíluskörét) érintenie kell.

A) *altétel*: egy népdal éneklése szöveggel (legfeljebb két versszakkal), emlékezetből, valamint az énekelt népdal elemzése emlékezetből, a követelményekben meghatározott szempontok szerint. Általános követelmény az énekelt anyaghoz kapcsolódó népzenei ismeretek kifejtése: téma- és ünnepkör, népszokások, jeles napok szerinti besorolás.

B) *altétel*: egy műdal éneklése a részletes vizsgakövetelményekben megjelölt szintek alapján, továbbá az énekelt anyaghoz kötődő általános zenetörténeti, történelmi ismeretek, a társzművészetekkel való kapcsolatok (irodalom, képzőművészet, építészet) vázlatos kifejtése.

Az altételnél szereplő műdalokat úgy kell kiválasztani, hogy azok a részletes követelményrendszerben szereplő valamennyi stíluskört érintsék. Az altételeknek a megfelelő formában kell tartalmazniuk a szükséges mellékleteket (a B) altételnél szereplő műdalok és azok hangszerkísérete megfelelő hangfekvésben).

Vizsgacsoportonként szükséges: egy jól hangolt zongora, valamint a műdalok előadásához egy hangszerkísérő tanár.

A vizsgázó biztosítja az általa szabadon választott nemzeti népdal vagy másik nép dalának kottáját, amelyen a gyűjtési adatok szerepelnek, továbbá a szabadon választott műdalok, illetve műzenei szemelvények kottáit.

C) *altétel*: egy középnehéz, maximum 12 ütem terjedelmű, moduláció nélküli dallam lapról olvasása szolmizálva vagy hangnévvel, 2#-2b-ig terjedő hangnemekben.

A szóbeli vizsga feltételezi a vizsgakövetelményekben megjelölt teljes zenetörténeti és zeneelméleti tudás birtoklását is.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgarészben **50 pont** szerezhető. Az értékelés a következő szempontok alapján történik:

A) altétel: Népdal éneklése és elemzése 15 pont

Feladat: Egy népdal éneklése emlékezetből, szöveggel, legfeljebb két versszakkal

Az énekelt népdal elemzése emlékezetből, besorolása téma-, ünnepkör, népszokás, jeles nap szerint.

B) altétel: Egy műdal éneklése és a kapcsolódó ismeretek kifejtése 25 pont

Feladat: Műdal éneklése a vizsgakövetelmények meghatározása szerint

Az énekelt műdalhoz kapcsolódó ismeretek kifejtése.

C) altétel: Lapról olvasás 10 pont

Feladat: Egy középnehéz, maximum 12 ütem terjedelmű, moduláció nélküli dallam lapról olvasása szolmizálva vagy hangnévvel, 2 # - 2b-ig terjedő hangnemekben.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga	
180 perc		20 perc	
60 perc	120 perc		
Feladatsor		Tételkifejtés	
I. feladatlap: Dallamdiktálás, zenefelismerés	II. feladatlap: Zeneelmélet, zenetörténeti szövegalkotás. Zenei alkotótevékenység	A) altétel: Éneklés, műelemzés, zeneelmélet	B) altétel: lapról olvasás
55 pont	45 pont	40 pont	10 pont
100 pont		50 pont	

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.

A vizsgát az I. feladatlap (60 perc) megoldásával kell kezdeni. A feladatlapokat a 60. perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti.

Ezután kerülhet sor a II. feladatlap (120 perc) kiosztására és megoldására. A vizsgázó a II. részben a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. A II. feladatlapot 120. perc elteltével a felügyelő tanár összegyűjti.

Vizsgacsoportonként szükséges segédeszköz: a feladatsor hanganyagának (I. Dallamdiktálás és Zenefelismerés) lejátszására alkalmas eszköz, amelyet a vizsgát lebonyolító intézmény biztosít. A feladatsor hangzó anyagát a vizsgát szervező intézmény központilag megkapja. A feladatsorok hangzó anyagát a vizsgán a vizsgázók közösen hallgatják meg.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Dallamdiktálás

A feladat egy egyszólamú, hangfelvételtől zongorán lejátszott zenei részlet lejegyzése.

Kiválasztásuk a követelményekben meghatározottak szerint történik. Az egyszólamú dallamokat violinkulcsban, kell leírni a megadott előjegyzéssel. Adott a kezdőhang, a kulcs és a metrum.

A dallamot mindig teljes terjedelemben hallják a vizsgázók: az egyszólamú dallamot 5-8 alkalommal. A dallamdiktálásokat szünetek tagolják.

Zenefelismerés

A zenefelismerési feladatlapban a hanganyag lejátszására alkalmas eszközről megszólaló, a Műjegyzékben található zenei szemelvényeket kell felismerni és megnevezni a vizsgakövetelményekben meghatározottak szerint. A zenefelismerés az ismert műrészleteken kívül tartalmazhat olyan ismeretlen zenei szemelvényeket is, ahol a vizsgázónak hangszert kell felismernie vagy a hallott művet a megfelelő zenetörténeti stíluskorszakban kell elhelyeznie.

A műveket egyenként 1-2 perces időtartamban, egyszer hallja a vizsgázó.

A hangzó anyag és a feladatlap tartalmazza a szükséges utasításokat, és a feladat megoldására biztosított időt is meghatározza.

Zeneelmélet

Ebben a feladatlapban a vizsgázónak összetett feladatokból álló feladatsorokat kell megoldania. A feladatok a vizsgázó tudását mérik a ritmikai ismeretek, a hangsorok, a hangközök, a hármashangzatok, valamint a funkciós rend és a zárlatok, a harmóniatani, a formatani ismeretek, a zenei szakkifejezések, továbbá a stílus, műfajelméleti ismeretek területein.

A feladatok lehetnek:

- ritmusértékekkel, ritmusképletekkel, metrummal kapcsolatos feladatok;
- hangsorok elméleti ismerete és kottázása;
- hangközök, hármashangzatok elméleti ismerete és kottázása;
- formatani fogalmak, zenei szakkifejezések és műfajelméleti ismeretek meghatározása;
- kottarészletekhez, szövegekhez tartozó komplex zenei feladatok.

Zenetörténeti szövegalkotás

A vizsgázó feladata egy szöveg önálló kidolgozása, megfogalmazása adott szempontok alapján, amelynek címét a vizsgázó a megadott három téma közül választhatja. A feladat megoldásának terjedelme legalább 3, legfeljebb 5-6 oldal.

A dolgozat témája lehet:

- népszokások, jeles napok, népzenei stílusok jellemzése;
- zenetörténeti korok, stílusok, műfajok jellegzetes vonásainak leírása, összehasonlítása;
- egy zeneszerző munkásságának vázlatos bemutatása, esetleg egy mű vagy műfaj elhelyezése a szerző életművében belül;

- két vagy több szerző munkásságának összehasonlítása;
- egy zenetörténeti kor és a kapcsolódó társzművészetek összefüggéseinek feltárása;
- egy adott műfaj kialakulásának vázlatos áttekintése;
- saját koncertélmény leírása.

Zenei alkotótevékenység

A feladat az alábbi elemekből tevődik össze.

- Dallamalkotás – periodus 4+4 ütem (kérdés-válasz) második felének improvizatív módon történő megalkotása.
- Népdalsor megalkotása – kvintválasz éneklése, variációs sor improvizatív módon történő megalkotása.
- A hiányos kottakép alapján történik a feladat megoldása. (pl. A B A)

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az emelt szintű írásbeli vizsgarészben **100 pont** szerezhető.

Szóbeli vizsga

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik.

A szóbeli vizsga tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli vizsga anyagát a Műjegyzékben található népdalok és műzenei szemelvények adják. A vizsga során a vizsgázó a közép- és emelt szint anyagából egyaránt kérdezhető.

A szóbeli feleletkor a felkészülési idő alatt készített jegyzet használata lehetséges.

Vizsgacsoportonként szükséges: egy jól hangolt zongora, valamint a műdalok előadásához egy zongorakísérő tanár. A vizsgázó biztosítja az általa szabadon választott magyar népdal és a nemzetiségi népdal vagy a másik nép dala kottáját, amelyeken a gyűjtési adatok szerepelnek, a szabadon választott műdalok, illetve műzenei szemelvények kottáját, valamint társas énekléshez kamarapartnerét.

A tételsor jellemzői

A vizsgázónak a kétféle tételtípusból, A) és B) altételekből kell húznia egy-egy tételt. Az A) altétel összetett, mivel öt feladatot tartalmaz. A B) altétel maga a 6. feladat.

Minden altételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia. Az altételsoroknak a követelményrendszer minden témakörét, stíluskörét tartalmazniuk kell.

A műdalt és a szemelvényt a tételsor összeállításakor különböző stíluskorszakokból kell választani. A szükséges mellékleteket megfelelő formában a tételeknek tartalmazniuk kell (pl. a műdalok partitúrája, zongorakísérek közép hangfekvésben).

A tétel jellemzői

Az A) *altétel* öt feladatot tartalmaz:

1. feladat:

Egy népdal éneklése és elemzése emlékezetből, a részletes vizsgakövetelményekben megjelölt szempontok szerint. Általános követelmény az énekelt anyaghoz kapcsolódó népzenei ismeretek kifejtése: téma- és ünnepkör, népszokások, jeles napok, valamint dialektus szerinti besorolás.

2. feladat:

Egy műdal éneklése emlékezetből, szöveggel, zongorakísérettel vagy társas éneklés, melyben a vizsgázó saját szólamát emlékezetből énekli. A dal elemzése kotta alapján: az énekelt anyaghoz kötődő általános zenetörténeti ismeretek, történelmi ismeretek, a társművészetekkel való kapcsolatok (irodalom, képzőművészet, építészet, tánc, színház) vázlatos kifejtése.

3. feladat:

Műzenei szemelvény éneklése (vagy hangszeres bemutatása) emlékezetből, szöveggel, abszolút névvel vagy szolmizálva.

4. feladat:

Hangsorok éneklése szolmizálva és hangnévvel (4#-4b-ig) (-ton és -chord hangsorok, dúr és három féle moll, valamint modális skálák), egészhangú skála éneklése hangnévvel felfelé és lefelé.

5. feladat:

- a) Hangközéneklés (decima hangterjedelmen belül tiszta, kis és nagy) szolmizálva és hangnévvel (4#-4b-ig).
- b) Alaphelyzetű hármashangzat éneklése adott hangmagasságról indítva, szolmizálva és hangnévvel (4#-4b-ig).
- c) Domináns szeptimakkord éneklése oldással, szolmizálva és hangnévvel (4#-4b-ig).

A B) *altétel* egy feladatot tartalmaz:

6. feladat:

Egy műzenei részlet lapról éneklése a követelményrendszerben meghatározottak szerint. (Középnéhez, moduláló vagy moduláció nélküli barokk, klasszikus, romantikus vagy 20. századi dallam lapról éneklése szolmizálva vagy hangnévvel 4#-4b-ig).

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelés központi értékelési útmutató alapján történik. Az emelt szintű szóbeli vizsgarészben 50 pont szerezhető a következő megosztásban.

A) <i>altétel</i>	1. feladat: Népdal	Egy népdal éneklése emlékezetből, szöveggel, két versszakkal. Az énekelt népdal elemzése emlékezetből.	12 (6+6) pont
	2. feladat: Műdal	Egy műdal éneklése emlékezetből, szöveggel (szóló ének, illetve kamaraének). Az énekelt műdal elemzése kottából.	12 (6+6) pont

	3. feladat: Műzenei szemelvény	Egy műzenei szemelvény éneklése (vagy hangszeres bemutatása) emlékezetből, szöveggel, abszolút névvel vagy szolmizálva.	4 pont
	4. feladat: Hangsorok	Három hangsor éneklése szolmizálva és hangnévvel, egészhangú skála esetében hangnévvel felfelé és lefelé.	6 (2+2+2) pont
	5. feladat: Hangköz és hangzatok	Hangköz éneklése szolmizálva és hangnévvel. Hármashangzat éneklése szolmizálva és hangnévvel. Domináns szeptimakkord éneklése oldással, szolmizálva és hangnévvel.	6 (2+2+2) pont
B) <i>altétel</i>	6. feladat: Lapról olvasás		10 pont

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:39:52

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

DRÁMA

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

A) KOMPETENCIÁK

A vizsgázó legyen képes értelmezni és rendszerezni a dráma- és színháztörténeti, dráma- és színházelméleti, valamint a kortárs színházra vonatkozó ismereteit és élményeit, a látott előadásokban ismerje fel és azonosítsa a dráma és a színház formanyelvi sajátosságait, idézze fel a tér, idő, tempó, ritmus, a tárgyi világ, a vizuális, kinetikus és vokális hatások sajátosságait és összefüggéseit. Az alkotótevékenység során adekvát és alkotó módon használja a megismert és általa alkotott kifejezési formákat, alkalmazza a tárgyi világ kínálta eszközöket, ezek művészi formáit, a színházi vizualitás eszköztárát, használja a tér sajátosságaiban rejlő lehetőségeket, adekvát módon alkalmazza a verbális és nonverbális kifejezés eszközeit. Ismerje fel és alkalmazza a választott előadóművészeti műfajok jellemző eszköztárát. Ismerje és alkalmazza a dramaturgiai alapfogalmakat, értelmezze a megélt, a látott-hallott-olvasott, a kitalált történeteket a különböző dramatikus tevékenységek révén. Ismerje fel és azonosítsa a dramatikus szituációk jellemzőit, elemezze és dramatikus eszközökkel dolgozza fel a problémahelyzeteket és vizsgálja meg azok lehetséges megoldási alternatíváit.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Színház- és drámatörténet

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Az ókori színház és dráma	Az ókor színháza és néhány görög dráma A vizsgázó legyen képes bemutatni - a görög színházművészet kialakulását, rituális gyökereit és az ókori görög színház felépítését, - Aiszkhülosz vagy Szophoklész vagy Euripidész egy tragédiáján, vagy Arisztophanész egy komédiáján pedig az ókori görög dráma sajátosságait, - Szophoklész Antigoné című művének szereplőit és	Az ókor színháza, a görög dráma és a római komédia A vizsgázó legyen képes bemutatni - az ókori görög és római színházművészetet, - Aiszkhülosz vagy Szophoklész vagy Euripidész egy tragédiáján és Arisztophanész vagy Plautus egy komédiáján pedig az ókori görög és római dráma sajátosságait.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	viszonyaikat, valamint a feldolgozott problémákat.	
1.2. A középkori Európa színháza és drámája		A középkori színjátszás, a commedia del'arte A vizsgázó ismerje - a templomi szertartásból, illetve a bibliai szövegekből kibontakozó középkori színjáték és dráma típusait, - a középkori rögtönzéses vígjáték, a commedia dell'arte jellegzetes vonásait.
1.3. Az angol reneszánsz színház és dráma	Shakespeare színháza és néhány drámája A vizsgázó legyen képes bemutatni - Shakespeare Rómeó és Júlia, illetve Hamlet című művén a shakespeare-i dramaturgia jellegzetességeit (pl. jelenetépítés, idő- és térkezelés), - az elemzett dráma szereplőit és viszonyaikat, valamint a feldolgozott problémákat.	Az Erzsébet-kor színháza, Shakespeare A vizsgázó ismerje - Shakespeare egy tragédiáját, egy vígjátékát és az életmű drámatípusait, - az Erzsébet-kori színház társadalmi szerepét, a színház felépítését és működését.
1.4. A spanyol barokk dráma és színház		A spanyol barokk dráma és színház A vizsgázó ismerje - a barokk színház szcenikai jellemzőit. A vizsgázó legyen képes - egy szabadon választott művön (pl. Lope de Vega vagy Calderón) bemutatni a barokk dráma dramaturgiai sajátosságait.
1.5. A francia klasszicista dráma	Molière néhány drámája A vizsgázó legyen képes bemutatni - Molière Tartuffe című művén a molière-i dramaturgia jellegzetességeit, - az elemzett komédia szereplőit, viszonyaikat, valamint a feldolgozott emberi problémákat.	Molière művei és a klasszicista dráma A vizsgázó ismerje - Molière legalább két komédiáját, - a klasszicista dráma sajátosságait.
1.6. A régi magyar dráma néhány alkotása		A régi magyar dráma néhány alkotása A vizsgázó ismerje - a magyar drámairodalom általános jellemzőit,

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		- az alábbi szerzők valamelyikének egy drámáját: Bornemisza Péter, Balassi Bálint, Bessenyei György, Csokonai Vitéz Mihály.
1.7. A XIX-XX. századi magyar színház és dráma	A XIX. és XX. századi magyar színház és dráma néhány alkotása A vizsgázó legyen képes bemutatni - A XIX-XX. század magyar színházi irányzatait vagy műhelyeit vagy alkotóit, - Katona József Bánk bán, illetve Madách Imre Az ember tragédiája című művének színházi megvalósulásán keresztül a dráma és színház sajátos kapcsolatát, jellegzetességeit. A vizsgázó legyen képes bemutatni - Molnár Ferenc Liliom és Örkény István Tóték című művének szereplőit és viszonyaikat, valamint a feldolgozott problémákat.	A XIX. századi magyar dráma néhány alkotása A vizsgázó ismerje - az alábbi drámákat és szerzőjük drámaírói munkásságának jelentőségét: Katona József: Bánk bán, Vörösmarty Mihály: Csongor és Tünde, Madách Imre: Az ember tragédiája. A hazai színjátszás kezdetei A vizsgázó ismerje - a magyarországi hivatásos színjátszás kialakulásának jelentős eseményeit, helyszíneit és személyiségeit. A XX. századi magyar dráma néhány alkotása A vizsgázó ismerjen - az alábbi szerzők valamelyikétől egy szabadon választott drámát: Molnár Ferenc, Füst Milán, Lengyel Menyhért, Szomory Dezső, Szép Ernő, Móricz Zsigmond, Tamási Áron, Németh László, Illyés Gyula, Örkény István. A vizsgázó legyen képes bemutatni - az elemzett dráma szereplőit és viszonyaikat, valamint a feldolgozott problémákat.
1.8. A modern polgári dráma és színház kialakulása		A modern polgári dráma és színház kialakulása A vizsgázó ismerje - Ibsen vagy Strindberg vagy Shaw egy drámáját. A vizsgázó legyen képes bemutatni - az elemzett dráma szereplőit és viszonyaikat, valamint a feldolgozott problémákat.
1.9. Csehov és	Csehov néhány drámája és Sztanyiszlavszkij	Csehov drámái és Sztanyiszlavszkij színháza

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Sztanyiszlavszkij	színháza A vizsgázó legyen képes bemutatni - a Három nővér, illetve a Sirály című művön keresztül a csehovi dráma sajátosságait, - a Sztanyiszlavszkij-módszer jellegzetességeit.	A vizsgázó ismerje - Csehov legalább két drámáját, - a Sztanyiszlavszkij-módszer egy-egy elemének továbbélését.
1.10. Brecht színháza és drámái	Brecht színháza és néhány drámája A vizsgázó legyen képes bemutatni - Brecht Koldusopera című drámáján a brechti dramaturgia alapjait, - az elemzett dráma segítségével az epikus dráma jellemzőit.	Brecht drámái és színháza A vizsgázó ismerje - Brecht drámaírói tevékenységét, legalább két drámáját.
1.11. A XX. század meghatározó színházi irányzatai, jelentős drámaírói		A XX. század színházi irányzatai, jelentős drámaírói A vizsgázó ismerje - a XX. század meghatározó színházi és drámai irányzatait (pl. az avantgarde, a politikai színház, a szegény színház, az abszurd, a performance), - az alábbi szerzők valamelyikének egy drámáját (Pirandello, García Lorca, Sartre, Camus, O'Neill, Williams, Miller, Beckett, Ionesco, Mrożek, Dürrenmatt, Bulgakov).
1.12. Napjaink legfontosabb színházi irányzatai és a kortárs drámairodalom	Napjaink legfontosabb színházi irányzatai és a kortárs drámairodalom néhány alkotása A vizsgázó legyen képes bemutatni - egy látott színházi előadás jellemzőit, - egy szabadon választott mű elemzésével egy kortárs drámát (pl. Sütő András: Egy lócsiszár virágvasárnapja, Spiró György: Csirkefej, Schwajda György: A csoda, Bereményi Géza: Léggöbméter, Parti Nagy Lajos: Mauzóleum, Korniss Mihály: Halleluja, Nádas Péter: Takarítás, Háy János: Gézagyerek, Tasnádi István: Közellenség).	Napjaink legfontosabb színházi irányzatai és a kortárs drámairodalom A vizsgázó ismerje - a mai magyar színházi struktúra jellemzőit (pl. hivatásos színház, alternatív színház, amatőr színház, diákszínjátszás), - a mai színházi élet jelentős alkotóit, műhelyeit.

2. Színház- és drámaelmélet

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A drámai műnem sajátosságai	A vizsgázó legyen képes - az irodalmi alkotások rendszerében elhelyezni a drámai műnemet, - vázolni az epikától és a lírától eltérő sajátosságait, - bemutatni a dráma és a színházművészet kapcsolatrendszerét.	A vizsgázó ismerje - az arisztotelészi dramaturgia alapfogalmait, - az arisztotelészi drámától eltérő drámaformákat (pl. epikus dráma, konfliktus nélküli dráma).
2.2. A dráma / a színjáték mint kommunikáció		A vizsgázó ismerje - a dráma és a színjáték sajátos kommunikációs rendszerét, - a verbális és a nonverbális kommunikáció eszközeit (pl. gesztusok, mimika, testtartás).
2.3. A dráma szerkezeti felépítése	A vizsgázó ismerje fel - a dráma felépítésének sajátosságait, tagoltságát - a fordulatokat és a drámai csomópontokat.	A vizsgázó ismerje - a dráma felépítésének kortól és műfajtól függő tagoltságát.
2.4. Dramaturgiai és színházelméleti alapfogalmak	A vizsgázó legyen képes elemző tevékenysége során alkalmazni a következő fogalmakat: - cselekmény, akció és dikció, szituáció, dialógus és monológ, szerep.	A vizsgázó legyen képes elemző tevékenysége során alkalmazni a következő fogalmakat: - karakter, fordulat, konfliktus, feszültség, tér és idő.
2.5. A színházművészet mint összművészet sajátosságai	A vizsgázó legyen képes bemutatni - hogyan alakítja ki autonóm formanyelvét a színházművészet a különböző művészeti ágak eszközeit felhasználva.	A vizsgázó legyen képes elemzően bemutatni - egy színházi előadás vizuális, zenei és irodalmi összetevőit.
2.6. Színházi szakmák	Tudják felsorolni - a színházi előadás létrehozásához szükséges mesterségeket (pl. rendező, díszlet- és jelmeztervező, világosító, koreográfus).	Legyenek képesek - szabadon választott színházi szakmához tartozó tevékenységek ismertetésére (pl. az író, a rendező, a dramaturg, a díszlettervező, a jelmeztervező, a zeneszerző, a világosító, a hangtechnikus, a színpadmester, az ügyelő, a kellékes).

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.7. Színházi előadások elemzése, gyakorlati drámaelemzés	A vizsgázó legyen képes néhány színházi előadás elemzésére és a tematika adott drámáinak gyakorlati elemzésére	A vizsgázó legyen képes néhány színházi előadás elemzésére és a tematika adott drámáinak gyakorlati elemzésére A színházi előadások egyes alkotó elemeinek jelentésteremtő és módosító hatásainak (a színészi játék, a mozgás, a tér, a díszlet, jelmez, kellék, hang/zene) ismerete.

3. Színházi műfajok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A rituális játék / szertartásjáték		A vizsgázó legyen képes - a rituális, illetve szertartásjáték műfajának azonosítására egy-egy színházi előadásban.
3.2. A tragédia	A vizsgázó legyen képes - a klasszikus tragédia jellemző jegyeinek azonosítására egy-egy színházi előadásban.	A vizsgázó legyen képes - a tragédia műfajának változásait felismerni különböző korszakokban.
3.3. A komédia	A vizsgázó legyen képes - a komédia jellemző jegyeinek azonosítása egy-egy színházi előadásban.	A vizsgázó legyen képes - a vidám műfajú művek változásait felismerni különböző korszakokban.
3.4. A realista színjáték	A vizsgázó ismerje fel - a realista előadásmódot.	A vizsgázó ismerje fel - a realizmus műfaji jegyeit, azokat tudja alkalmazni színházi elemzéseiben.
3.5. Az abszurd és a groteszk		A vizsgázó ismerje fel - az abszurd és groteszk elemeket a színházi előadásokban.
3.6. Bábjáték		A vizsgázó legyen képes - az alkalmazott bábtechnikák azonosítására.
3.7. Zenés, tánc- és mozgásszínház	A vizsgázó legyen képes - különböző zenés műfajú előadásokat (pl. opera,	A vizsgázó legyen képes - a zene, a tánc és a mozgás szerepének felismerésére

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	operett, musical) felismerni és azonosítani, - elkülöníteni a tánc- és mozgásszínházi előadásokat a balettől és a táncától.	színpadi előadásokban.

4. Drámajáték

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Helyzetgyakorlatok	Legyenek képesek rögtönzések során - a megadott helyzetnek megfelelő alapvető viselkedési sémák megjelenítésére.	Legyenek képesek - hétköznapi típusok jellemzőinek sűrítésére, azok megjelenítésére egyéni, illetve páros munkában.
4.2. Történet szerkesztése és megjelenítése	Legyenek képesek - jelenetek összefűzésére.	Legyenek képesek - különböző színházi formák és drámatechnikák (pl. a kontraszt, a különböző időkezelési módok) alkalmazására.
4.3. Improvizáció	Legyenek képesek - improvizációra, szöveges vagy szöveg nélküli etűdök alkotására egyéni, illetve páros munkában.	Legyenek képesek - megadott témára és meghatározott stílusban szövegre épülő etűdök alkotására (pl. versrészlet, kisebb dialógus), - etűdsorozat összeállítására önálló munkában.
4.4. Drámajáték		Ismerjék és alkalmazzák - a drámajátékok jellemzőit és különböző típusait.
4.5. Drámapedagógia		Ismerjék - a dramatikus tevékenység alapfogalmait, a leggyakrabban alkalmazott konvenciókat, munkaformákat.

5. Mozgás, tánc- és mozgásszínházi ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Szituáció megfogalmazása állóképben, mozdulatsorral	Legyenek képesek - állókép és állóképsorozat létrehozására, - egyszerű mozgássorok különböző tempójú kivitelezésére.	Legyenek képesek - összetett mozgássorok különböző tempójú kivitelezésére.
5.2. Improvizáció zenére vagy témára	Legyenek képesek - a zene hangulatához és tempójához, illetve a megadott téma hangulatához illeszkedő mozgássorok kivitelezésére, - megadott mozgásmotívumok felhasználására.	Legyenek képesek - egy mozgásmotívum kibontására, továbbfejlesztésére, variálására.
5.3. Összetett improvizáció létrehozása és bemutatása	Legyenek képesek - egyéni, páros, illetve csoportos előkészített mozgás- vagy táncimprovizációk bemutatására.	Legyenek képesek - a tanult technikák alkalmazásával önálló mozgássor végrehajtására, - különböző összetett technikákat alkalmazó egyéni, páros, illetve csoportos előkészített mozgás- vagy táncimprovizációk bemutatására.

6. Bábjáték

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. A vizsgázók által a képzés során készített bábok illetve maszkok alkalmazása drámamunkában	Legyenek képesek - egy választott báb vagy maszk sajátosságainak megfelelő alkalmazására.	Legyenek képesek - a választott bábtechnika vagy maszktípus alkalmazásával színházi improvizációra.

7. Színpadi beszéd, vers- és prózamondás, egyéni vagy közös daléneklés, színjátékos gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
7.1. A	Legyenek képesek	Legyenek képesek alkalmazni

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
beszédtechnika alapjai	- drámajátékos és színjátékos gyakorlatuk során alkalmazni a légzés, a hangadás és az artikuláció alapvető szabályait.	- a légző-, hang- és artikulációs játékokat, gyakorlatokat - hangokkal, mechanikusan sorolható szavakkal és irodalmi szövegekkel.
7.2. Lírai, epikai és drámai alkotások tolmácsolása	Legyenek képesek - a műfajnak megfelelő előadásmód megválasztására, és az ahhoz illő eszközök alkalmazására.	Legyenek képesek - színjátékos gyakorlatuk során alkalmazni a légzés, a hangadás és az artikuláció alapvető szabályait, a hangsúlyszabályokat és a beszéd váltásait (pl. hangerő, hangmagasság, tempó).
7.3. Pódiumműfajok		Vegyenek részt - versműsorok, ünnepi műsorok, szerkesztett játékok létrehozásában és bemutatásában.
7.4. Egyéni vagy közös daléneklés	Legyenek képesek - egyéni vagy közös daléneklésre.	Legyenek képesek - dallamot improvizálni, vagy dalt előadni.
7.5. Színházi előadás, jelenet bemutatása	Tanári irányítás mellett létrehozott egyéni vagy közös színpadi produkció (előadás, jelenet) bemutatásában való alkotó részvétel.	Tanári irányítás mellett létrehozott egyéni vagy közös színpadi produkció (előadás, jelenet) bemutatásában való alkotó részvétel.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint			Emelt szint		
Írásbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc/fő	15 perc	180 perc	20 perc/fő	20 perc
60 pont	60 pont	30 pont	60 pont	50 pont	40 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint			Emelt szint		
	Írásbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó	NINCS	a produkcióhoz szükséges	NINCS	NINCS	a jelenethez vagy az	NINCS

biztosítja		kellékek			előadáshoz szükséges alapdíszzetek, kellékek, jelmezek stb.	
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	három példány helyesírási szótár	a lebonyolításhoz minimálisan szükséges körülmények (20-25 m ² alkalmi, meleg burkolatú színpadi tér, alapvető fény- és hangtechnikai eszközök: világítási és sötétítési lehetőség, hanganyag lejátszására alkalmas eszköz, mikrofon)	a tételeknek megfelelő technikai segédeszközök, drámaszövegek, képek, illusztrációk	videóanyag lejátszására alkalmas eszköz és televízió vagy kivetítő, három példány helyesírási szótár	színházszerű körülmények (25-30 m ² színpadi tér, alapvető fény- és hangtechnikai eszközök: legalább 2 reflektor, hanganyag lejátszására alkalmas eszköz, mikrofon, erősítő, hangfalak, sötétítéshez alkalmas függönyök)	a tételeknek megfelelő technikai segédeszközök, drámaszövegek, képek, illusztrációk

Közzé kell tenni

	Középszint			Emelt szint		
	Írásbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	adatlap a gyakorlati vizsgához	tételtémek	NINCS	adatlap a gyakorlati vizsgához	tételtémek
Határidő	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény					

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga	Gyakorlati vizsga		
120 perc		15 perc	max. 15 perc/fő		
Feladatsor		Egy tétel kifejtése	Háromból két gyakorlati feladat		
Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok	Néhány soros jelenetelemzést, -értelmezést igénylő kérdések		Kiscsoportos (2-3 fős) drámajátékos improvizáció a helyszínen megadott témára	Előkészített, egyéni színpadi produkció	Előkészített közös színpadi produkció (színelőadás, jelenet) bemutatása
30 pont	30 pont		30 pont	30 pont	30 pont
60 pont		30 pont	2×30=60 pont		

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatlapot kell megoldaniuk.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Vizsgacsoportonként szükséges segédeszköz: három példány helyesírási szótár. Ezeket a vizsgaszervező intézmény biztosítja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak elméleti ismereteiről és elemzési képességeiről kell számot adnia.

Az írásbeli vizsga témakörei:

- színház- és drámatörténet;
- színház- és drámaelmélet;
- színházi műfajok.

Az írásbeli vizsga egy komplex feladatlap megírása, mely az értékelési arányoknak megfelelően két feladattípust tartalmaz. Egyszerű, rövid választ igénylő feladatokat és jelenetértelmezéshez, színházi megvalósításhoz stb. kapcsolódó néhány soros elemzést, értelmezést igénylő kérdéseket. A feladatlap egyszerű, rövid választ igénylő feladatai a színház- és drámatörténetből az alábbiakban megadott alkotók és kijelölt műveik mindegyikéhez, a néhány soros elemzést, értelmezést igénylő kérdései pedig a kijelölt művek közül csak egyhez kapcsolódhatnak.

Szophoklész: Antigóné
Shakespeare: Rómeó és Júlia; Hamlet
Molière: Tartuffe
Katona József: Bánk bán
Madách Imre: Az ember tragédiája
Csehov: Három nővér; Sirály
Molnár Ferenc: Liliom
Brecht: Koldusopera
Örkény István: Tóték

Az írásbeli feladatlapban a jelenetértelmezéshez kapcsolódó műrészlet(ek) idegen nyelven történő vizsga esetén is csak magyar nyelven áll(nak) a vizsgázók rendelkezésére.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A vizsgadolgozatra, a feladatlap megoldására összesen 60 pont adható.

Az értékelés szempontjai

Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok	30 pont
Néhány soros jelenetelemzést, -értelmezést igénylő kérdések	30 pont
Összesen	60 pont

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok

A gyakorlati vizsgát a vizsgacsoport szóbeli vizsgájához kapcsolva, azt megelőzően vagy azt követően kell megszervezni.

A gyakorlati vizsga megkezdése előtt 30 perc felkészülési időt kell biztosítani.

A vizsgatárgy, illetve a művészeti ág jellegéből adódóan a gyakorlati vizsga előre megszerkesztett színházi műsor (előadás) vagy előadásrészlet vagy jelenet is lehet. A vizsgázó – a gyakorlati vizsga megszerkesztése és a feltételek biztosítása érdekében – a vizsga előtt legalább egy hónappal leadja a vizsgaszervező intézménynek az adatlapot, amelyen jelzi a gyakorlati vizsga választott feladattípusait és a szükséges információkat (szerző, cím, műfaj, időtartam, technikai igények, vendégszereplők stb.).

A gyakorlati vizsga helyszínén a vizsgát szervező intézményeknek biztosítaniuk kell a gyakorlati vizsga lebonyolításához minimálisan szükséges körülményeket (20-25 m² alkalmi, meleg burkolatú színpadi tér, alapvető fény- és hangtechnikai eszközök: világítási és sötétítési lehetőség, hanganyag lejátszására alkalmas eszköz, mikrofon).

A gyakorlati feladatok tartalmi és formai jellemzői

A gyakorlati vizsgán a vizsgázóknak a képzés során szerzett gyakorlati képességeikről és jártasságaikról kell számot adniuk.

A gyakorlati vizsga témakörei:

- drámajáték;
- mozgás, tánc- és mozgásszínházi ismeretek;
- bábjáték;
- színpadi beszéd, vers- és prózamondás, egyéni vagy közös daléneklés, színjátékos gyakorlat.

Feladattípusok:

- kiscsoportos (2-3 fős) drámajátékos improvizáció a helyszínen megadott témára;
- előkészített egyéni színpadi produkció;
- előkészített közös színpadi produkció (színielőadás, jelenet) bemutatása.

A tételsornak legalább tíz tételt kell tartalmaznia. Az egyes tételekben meg kell adni az eljátszandó jelenet témáját, illetve konfliktusszerkezetét, illetve figuráit. Az egyes tételeket annak figyelembevételével kell meghatározni, hogy eljátszásuk nem igényelhet három percnél hosszabb időt. A vizsgázók önállóan vagy a vizsgáztató tanár irányításával 2-3 fős csoportokat alkotnak, és ennek megfelelően a csoportok közösen húznak a 2, illetve 3 szereplőt igénylő tételek közül. A vizsgázók a tételhúzás után legfeljebb 5 perces felkészülési időt kapnak, melyhez a vizsgát szervező intézmény felkészülési helyiséget biztosít.

Az előkészített, egyéni színpadi produkcióknál a vizsgázó egy szabadon választott verset, monológot, dalt, táncot vagy mozgásetűdöt ad elő. Az előadás időtartama legalább 2, legfeljebb 5-6 perc.

Az előkészített közös színpadi produkció (jelenet[ek] vagy színielőadás vagy színielőadás-részlet) bemutatása során a vizsgázók előadóként lépnek fel egy vizsgaelőadásban, illetve aktívan részt vesznek annak előkészítésében (pl. rendezőként, dramaturgként, színpadkép-tervezőként vagy kivitelezőként, világosítóként, hangtechnikusként). A vizsgaelőadás lehet bármilyen stílusú színházi előadás, prózai vagy zenés színpadi mű, báb- vagy táncjáték. A vizsgaelőadás a vizsgázók által a vizsga helyszínéhez igazított, minimális színházszerű körülmények között zajlik. Az előadás hossza a vizsgázó szereplők számától függ: egy vizsgázó játékideje átlagosan 5-10 perc lehet. A vizsgaelőadásban részt vehetnek drámából nem érettségizők („mint vendég”), de rájuk nem számolható a vizsgaidő.

A produkcióhoz szükséges kellékekről a vizsgázó gondoskodik.

A gyakorlati vizsga során a vizsgázóknak – választásuk alapján – legalább két feladattípus gyakorlati munkájában kell részt venniük.

A gyakorlati vizsgarész értékelése.

A gyakorlati vizsgán a két feladattípusban összesen 60 pont szerezhető. Az értékelés az alábbi szempontok alapján történik.

Dramajátékos improvizáció értékelése

Szempont	Legmagasabb pontszám
A szituáció megértése	8 pont
Fantázia, ötletesség	12 pont
Karakterábrázolás	10 pont
Összesen	30 pont

Egyéni színpadi produkció értékelése

Szempont	Legmagasabb pontszám
Szövegtudás vagy a dallam vagy a lépések memorizáltsága	5 pont
Értelmezés, szerkesztés	5 pont
Az alkalmazott technikák (beszéd, mozgás stb.)	8 pont
Előadásmód (karakterábrázolás, hitelesség, hangulatteremtés, kapcsolatteremtés)	10 pont
Koncentráció	2 pont
Összesen	30 pont

Közös színpadi produkció értékelése

Szempont	Legmagasabb pontszám
Az alkalmazott technikák (beszéd, mozgás stb.)	8 pont
Koncentráció, játékfegyelem	10 pont
Előadásmód (karakterábrázolás, hitelesség, hangulatteremtés, kapcsolatteremtés stb.)	12 pont
Összesen:	30 pont

Amennyiben a vizsgázó a közös színpadi produkcióban nem játszóként vesz részt, az előadásmód helyett értelemszerűen az adott feladat színházzakmai megoldásának minőségét kell értékelni. Ha a vizsgázó három feladattípus megoldásában vesz részt, az általa kiválasztott kettőben nyújtott teljesítményét kell értékelni, így a gyakorlati vizsgára maximálisan 2x30 pontot kaphat.

Szóbeli vizsga

A tételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia. A tételek 45-55%-ának a színház- és drámatörténet köréből kell kikerülnie. A tételek tartalmazzák, illetve a vizsgát szervező intézmény biztosítja mindazon segédeszközöket (technikai eszközök, drámaszövegek, képek, illusztrációk stb.), melyek a téma kifejtéséhez szükségesek. A tételsorban szereplő műveknek a kifejtéshez szükséges részleteit megfelelő (nyomtatott, videóanyagként rögzített) formában a vizsgázó rendelkezésére kell bocsátani, és lehetővé kell tenni, hogy a 3-5 perces felvételeket fejhallgató használatával a felkészülési időben használhassa. Ha technikai okok miatt erre várakoznia kell, akkor a

felkészülési időt meg kell hosszabbítani. A szóbeli vizsgák rögzített videóanyagai idegen nyelven történő vizsga esetén is csak magyar nyelven állnak a vizsgázók rendelkezésére.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételben megfogalmazott feladat lehet

- egy dráma-, illetve színháztörténeti korszak problémájának elemző bemutatása,
- dráma- és színházelmélethez kapcsolódó feladat megoldása,
- egy meghatározó színházi alkotó tevékenységének elemző ismertetése, vagy
- egy konkrét drámai/vagy színházi mű vagy műrészlet elemzése.

A tételekben törekedni kell a változatos, a problémamegoldást ösztönző, az elemzési képességet mérő, valamint az ismeretek alkalmazását vizsgáló feladatok megfogalmazására.

A szóbeli vizsga alapvetően elméleti ismereteket, illetve az elemzési képességek alkalmazását várja a vizsgázóktól.

A szóbeli vizsga tartalma:

- színház- és drámatörténet;
- színház- és drámaelmélet;
- színházi műfajok.

A középszintű tételtípusokat – a hozzájuk kapcsolódó feladatok és mellékletek (idézetek, képek stb.) nélkül kell nyilvánosságra hozni.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A tételsor összeállításakor röviden rögzíteni kell az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az alábbi szempontok alapján az ezekre adható pontszámok felosztásával kialakított maximális részpontszámokat.

Szempont	Legmagasabb pontszám
A feladat megértése, a lényeg kiemelése	5 pont
A megközelítés, az elemzés sokszínűsége	10 pont
Az ismeretek gazdagsága	10 pont
Világosság, nyelvhelyesség, a felelet felépítettsége	5 pont
Összesen	30 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Emelt szint						
Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga	Gyakorlati vizsga		
180 perc			20 perc	20 perc/fő		
Feladatsor			Egy tétel kifejtése	Háromból két gyakorlati feladat		
Általános színház- és drámaelméleti kérdések	Néhány soros jelenetelemzést, -értelmezést igénylő kérdések	Elemzést, értelmezést, reflektálást igénylő esszéfeladat		Kiscsoportos (2-3 fős) drámajátékos improvizáció a helyszínen megadott témára	Előkészített, egyéni színpadi produkció	Előkészített közös színpadi produkció (színelőadás, jelenet) bemutatása
20 pont	20 pont	20 pont		25 pont	25 pont	25 pont
60 pont			40 pont	2×25=50 pont		

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán egy feladatlapot kell megoldani, mely az értékelési arányoknak megfelelően három feladattípusból áll: az első rész általános történeti és elméleti kérdéseket tartalmaz, a második rész egy jelenetértelmezéshez, a jelenet színházi megvalósításához kötődő, elemzést és értelmezést igénylő kérdésekből áll (melynek színházi anyagát a vizsgázók rögzített videóanyagként vagy szövegesen is megkapják). A feladatsorban a jelenetértelmezéshez kapcsolódó rögzített videóanyag hossza maximálisan 10 perc lehet, a szöveges anyag terjedelme is ezzel arányos. A harmadik rész színházi előadáshoz kapcsolódó elemzést, értelmezést, reflektálást igénylő esszéfeladat. Az esszéfeladat megoldása keretében a vizsgázónak a követelményekben felsorolt színházi előadások közül a feladatlapban kijelölt kettőből egyet kell választania és kidolgoznia.

A vizsga megkezdésekor – a feladatlapok kiosztását követően – a vizsgázók együttesen, kétszer egymás után nézhetik meg a rögzített videóanyagot. A megtekintés alkalmával a vizsgázók a kiosztott feladatlaphoz tartozó jelenetszövegekhez jegyzeteket készíthetnek. Ezt követően a vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

A feladatlapon az esszékérdésekhez a vizsgázók 0,5-1 oldalas szöveges (pl. kritikarészlet, rendezői vallomás) vagy egyéb (pl. képi, rajzos) forrásokat kaphatnak.

Vizsgacsoportonként szükséges segédeszköz: videóanyag lejátszására alkalmas eszköz és televízió vagy kivetítő három példány helyesírási szótár. Ezeket a vizsgaszervező biztosítja.

Az írásbeli vizsga jelenetértelmezéshez kapcsolódó, rögzített színházi anyaga, illetve azok szöveges változata, az esszékérdésekhez kapcsolódó színházi előadások rögzített videóanyagai idegen nyelven történő vizsga esetén is csak magyar nyelven állnak a vizsgázók rendelkezésére.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak elméleti ismereteiről és elemzési képességeiről kell számot adnia.

Az általános történeti és elméleti feladatok témakörei:

1. Színház- és drámatörténet;
2. Színház- és drámaelmélet;
3. Színházi műfajok.

A jelenetértelmezést igénylő feladatok az 1. Színház- és drámatörténet témaköre követelményeire épülnek.

Az esszéfeladatok a következő színházi előadásokhoz kapcsolódhatnak:

- Plautus: A hetvenkedő katona (Rendező: Taub János) Radnóti Színház, 1988;
- Shakespeare: Szentivánéji álom (Rendező: Csányi János) Bárka Színház, 1997;
- Csehov: Három nővér (Rendező: Ascher Tamás) Katona József Színház, 1985;
- Schiller: Ármány és szerelem (Rendező: Mohácsi János) Kaposvári Csiky Gergely Színház, 1989;
- Ibsen: Nóra (Rendező: Valló Péter) Radnóti Színház, 1989;
- Csehov: Sirály (Rendező: Schilling Árpád) Krétakör Színház, 2003;
- Madách Imre: Az ember tragédiája (Rendező: Ruszt József) Zalaegerszeg Hevesi Sándor Színház, 1983.

Az esszéfeladatok megoldásához szükséges előadások felvételei az Országos Színháztörténeti Múzeum és Intézet videótárában előzetes egyeztetés alapján megtekinthetők, vagy hozzáférhetők a megyei könyvtárakban.

Az írásbeli feladatlap értékelése I.

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A vizsgadolgozatra összesen 60 pont adható. Az értékelés az alábbi szempontok alapján történik.

Szempont	Legmagasabb pontszám
Általános színház- és drámaelméleti kérdések	20 pont
Néhány soros jelenetelemzést, -értelmezést igénylő kérdések	20 pont
Elemzést, értelmezést, reflektálást igénylő esszéfeladat	20 pont
Összesen	60 pont

Ha a vizsgázó a 2 választható esszéfeladat közül egynél többet dolgoz ki, akkor az értékelés során csak a feladatlapon szereplő sorrendben első téma kifejtését kell figyelembe venni.

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok

A gyakorlati vizsgát a szóbeli vizsgával egyidejűleg – az összes szóbeli tétel kifejtése után – kell megszervezni.

A gyakorlati vizsga megkezdése előtt 30 perc felkészülési időt kell biztosítani.

A vizsgatárgy, illetve a művészeti ág jellegéből adódóan a gyakorlati vizsga előre megszerkesztett műsor (előadás, előadásrészlet) is lehet. A vizsgázó az írásbeli vizsgán leadja az Oktatási Hivatal honlapjáról letölthető adatlapot, amelyen jelzi a gyakorlati vizsga választott feladattípusait és a szükséges információkat (szerző, cím, műfaj, időtartam, technikai igények, vendégszereplők stb.). Az adatlap előzetesen, vagy az írásbeli vizsgán helyben is kitölthető.

A gyakorlati vizsga helyszínén a vizsgát szervező intézményeknek biztosítaniuk kell a színházszerű körülményeket (25-30 m² alkalmi, meleg burkolatú színpadi tér, alapvető fény- és hangtechnikai eszközök: min. 2 reflektor, hanganyag lejátszására alkalmas eszköz, mikrofon, erősítő, hangfalak, sötétítéshez alkalmas függönyök), a vizsgázóknak pedig a jelenethez vagy az előadáshoz szükséges alapdíszeleteket, kellékeket, jelmezeket stb.

A gyakorlati feladatok tartalmi és formai jellemzői

A gyakorlati vizsgán a vizsgázóknak a képzés során szerzett gyakorlati képességeikről és jártasságaikról kell számot adniuk.

A gyakorlati vizsga témakörei:

4. Drámajáték;
5. Mozgás, tánc- és mozgásszínházi ismeretek;
6. Bábjáték;
7. Színpadi beszéd, vers- és prózamondás, egyéni vagy közös daléneklés, színjátékos gyakorlat.

Feladattípusok:

- kiscsoportos (2-3 fős) drámajátékos improvizáció a helyszínen megadott témára;
- előkészített egyéni színpadi produkció;
- előkészített közös színpadi produkció (színielőadás, jelenet) bemutatása.

A drámajátékos improvizációs feladatokat a részletes vizsgakövetelmények alapján összeállított központi tételsor tartalmazza. A tételsor legalább tíz tételből áll. A tétel szövege megadja az eljátszandó jelenet témáját, konfliktusszerkezetét, figuráit, illetve a játék követendő stílusát. Az egyes tételeket annak figyelembevételével kell meghatározni, hogy eljátszásuk nem igényelhet öt percnél hosszabb időt. A vizsgázók a vizsgabizottság irányításával 2-3 fős csoportokat alkotnak, és ennek megfelelően a csoportok közösen húznak a 2, illetve 3 szereplőt igénylő tételek közül. A vizsgázók a tételhúzás után legfeljebb 5 perces felkészülési időt kapnak, melyhez a vizsgát szervező intézmény helyiséget biztosít. A jeleneten belüli szereposztást a vizsgázók döntenek el, vitás helyzetben sorsolás útján kell döntenek.

Az előkészített egyéni színpadi produkcióknál a vizsgázó öt elemből (versek monológok, dalok, táncok, illetve mozgásetűdök) listát állít össze, amelyből a tantárgyi bizottság választ verset vagy monológot vagy dalt vagy táncot vagy mozgásetűdöt. Az egyéni színpadi produkció időtartama legalább 2 perc, legfeljebb 6 perc.

Az előkészített közös színpadi produkció (jelenet[ek] vagy színelőadás vagy színelőadás-részlet) bemutatása során a vizsgázók előadóként lépnek fel egy vizsgaelőadásban, vagy aktívan részt vesznek annak előkészítésében (pl. rendezőként, dramaturgként, színpadkép-tervezőként vagy kivitelezőként, világosítóként, hangtechnikusként). A vizsgaelőadás a vizsgát szervező – a drámatanításban tapasztalatokkal rendelkező és a feltételeket biztosítani képes – intézményben kialakított színházszerű körülmények között zajlik. Az előadás hossza a vizsgázó szereplők számától függ: egy vizsgázó játékideje átlagosan 5-10 perc lehet. A vizsgaelőadásban részt vehetnek drámából nem érettségizők („mint vendég”), de rájuk nem számolható a vizsgaidő. Az előadásban, jelenetben közreműködő nem érettségizők száma nem lehet több, mint az érettségizőké. Az előadáshoz szükséges díszlet- és jelmezkellékekről a vizsgázóknak kell gondoskodniuk.

A vizsgaelőadás lehet bármilyen stílusú színházi előadás – prózai vagy zenés színpadi mű, báb- vagy táncjáték – színpadi körülmények között előadott monológja vagy jelenete vagy részlete, illetve a vizsgázó szereplők számától függően a teljes előadás.

A gyakorlati vizsga során a vizsgázónak – választása alapján – legalább két típusú gyakorlati munkában kell alkotó módon részt vennie.

A gyakorlati feladatok értékelése

A gyakorlati vizsgán a két feladattípusban nyújtott teljesítmény alapján 50 pontot lehet szerezni.

Drámajátékos improvizáció értékelése

Szempont	Legmagasabb pontszám
A szituáció megértése	5 pont
Fantázia, ötletesség	10 pont
Karakterábrázolás	5 pont
Instrukciók követése	5 pont
Összesen	25 pont

Egyéni színpadi produkció értékelése

Szempont	Legmagasabb pontszám
Szövegtudás vagy a dallam vagy a lépések memorizáltsága	5 pont
Értelmezés, szerkesztés	5 pont
Az alkalmazott technikák (beszéd, mozgás stb.)	5 pont
Előadásmód (karakterábrázolás, hitelesség, hangulatteremtés, kapcsolatteremtés stb.)	8 pont
Koncentráció	2 pont

Összesen	25 pont

Közös színpadi produkció értékelése

Szempont	Legmagasabb pontszám
Az alkalmazott technikák (beszéd, mozgás stb.)	8 pont
Előadásmód (karakterábrázolás, hitelesség, hangulatteremtés, kapcsolatteremtés stb.)	10 pont
Koncentráció, játékfegyelem	7 pont
Összesen	25 pont

Amennyiben a vizsgázó a közös színpadi produkcióban nem játzóként vesz részt, az előadásmód helyett értelemszerűen az adott feladat színházzsakai megoldásának minőségét kell értékelni.

Ha a vizsgázó három feladattípus megoldásában vesz részt, az általa kiválasztott kettőben nyújtott teljesítményét kell értékelni, így a gyakorlati vizsgára maximálisan 2x25 pontot kaphat.

Szóbeli vizsga

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik.

A tételsor legalább 20 tételt tartalmaz.

A tételek tartalmazzák, illetve a vizsgát szervező intézmény biztosítja mindazon segédeszközöket (technikai eszközök, drámaszövegek, képek, illusztrációk stb.), melyek a téma kifejtéséhez szükségesek. A tételsorban szereplő művekhez kapcsolódhatnak olyan feladatok is, melyek kifejtéséhez a szükséges részleteket megfelelő (nyomtatott, videóanyagként rögzített) formában a vizsgázó rendelkezésére kell bocsátani, és lehetővé kell tenni, hogy a kb. 5 perces felvételeket fejhallgató használatával a felkészülési időben megtekinthesse. Ha technikai okok miatt erre várakoznia kell, akkor a felkészülési időt meg kell hosszabbítani. A tételeknek megfelelő technikai segédeszközöket a vizsgaszervező intézmény biztosítja. A szóbeli vizsgák rögzített videóanyagai idegen nyelven történő vizsga esetén is csak magyar nyelven állnak a vizsgázók rendelkezésére.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli vizsga alapvetően elméleti ismereteket, illetve az elemzési képességek alkalmazását várja a vizsgázóktól.

A szóbeli vizsga tartalma:

- színház- és drámatörténet;
- színház- és drámaelmélet;
- előadás-elemzés;
- színházi műfajok;
- drámajátékos ismeretek.

A tétel lehet:

- egy dráma- illetve színháztörténeti korszak problémájának elemző bemutatása,
- dráma- és színházelmélethez kapcsolódó feladat megoldása,
- egy meghatározó színházi alkotó tevékenységének elemző ismertetése,
- egy konkrét drámai/vagy színházi mű elemzése, vagy
- a drámajátékos gyakorlatokhoz kapcsolódó feladat megoldása.

A tételek kijelölésekor törekedni kell a változatos, a problémamegoldást ösztönző, az elemzési képességet mérő, valamint az ismeretek alkalmazását vizsgáló feladatok megfogalmazására.

Az emelt szintű tételtípusokat – a hozzájuk kapcsolódó feladatok és mellékletek (idézetek, képek stb.) nélkül kell nyilvánosságra hozni.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A felelet 40 ponttal értékelhető.

Az értékelés központi értékelési útmutató alapján, az alábbi értékelési szempontok szerint történik.

Az értékelés szempontjai

Szempont	Legmagasabb pontszám
A feladat megértése, a lényeg kiemelése	5 pont
Az ismeretek gazdagsága	15 pont
A megközelítés, az elemzés sokszínűsége	15pont
Világosság, nyelvhelyesség, a felelet felépítettsége	5 pont
Összesen	40 pont

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter

Kelt: 2021.07.12. 11:39:47

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

DIGITÁLIS KULTÚRA

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A) KOMPETENCIÁK

Általános kompetenciák

- A vizsgázó legyen képes alkalmazói készséget igénylő feladatokat megoldani, felismerni és élő nyelven megfogalmazni a problémát és problémára adekvát megoldást adni. A felismert problémát algoritmikus gondolkodás útján, az algoritmikus gondolkodást segítő eszközök és szoftverek használatával oldja meg. Legyen képes önálló munkavégzésre, végezzen alkotó munkát a problémamegoldás során. Legyen tisztában az informatika és a társadalom kölcsönhatásaival, használja az operációs rendszer hálózati szolgáltatásait. Legyen képes a digitális eszközöket integráltan használni.

Tartalomorientált kompetenciák

- Szövegszerkesztés
- Számítógépes grafika és képszerkesztés
- Bemutatókészítés
- Táblázatkezelés
- Adatbázis-kezelés
- Publikálás a világhálón
- Algoritmizálás, adatmodellezés
- A programozás eszközei

Az érettségi vizsgán követelmény a komplex eszközhasználat, a feladatokban megjelenhetnek más témakörökhöz tartozó elemek. A vizsgázónak képesnek kell lennie a problémamegoldás során az eszközök integrált használatára.

1. Szövegszerkesztés

A vizsgázó

- tudjon kezelni egy választott szövegszerkesztő programot;
- tudja használni a szövegszerkesztő program eszközeit az adott probléma megoldására;
- tudjon feladatleírás alapján szöveges dokumentumokat készíteni;
- tudja kezelni a szövegszerkesztő nyelvi eszközeit;

- tudjon szöveges dokumentumaiba képeket, táblázatokat, illetve egyéb objektumokat beilleszteni, és tulajdonságaikat módosítani;
- tudjon kördokumentumot létrehozni;
- legyen képes nagyméretű dokumentumok kezelését megkönnyítő eljárások alkalmazására.

2. Számítógépes grafika és képszerkesztés

A vizsgázó

- tudjon létrehozni az adott probléma megoldásához szükséges rasztergrafikus ábrákat és tudjon ábrákat módosítani;
- tudjon létrehozni az adott probléma megoldásához szükséges vektorgrafikus ábrákat és tudjon ábrákat módosítani;
- ismerje a raszter-, a vektorgrafikus ábrák tárolási és szerkesztési módszereit;
- tudjon digitálisan rögzített képet, fényképet módosítani, manipulálni, szerkeszteni;
- tudjon raszter- és vektorgrafikus ábrákat egymásba átalakítani.

3. Bemutatókészítés

A vizsgázó

- tudjon kezelni egy választott bemutatókészítő programot;
- tudja használni a bemutatókészítő program eszközeit az adott probléma megoldására;
- tudjon feladatleírás alapján bemutatót készíteni;
- legyen képes képeket és ábrákat a szöveges környezetbe helyezni, adatokat táblázatosan elrendezni;
- tudja alkalmazni a bemutatókészítési alapelveket;
- tudjon interaktív bemutatókat létrehozni.

4. Táblázatkezelés

A vizsgázó

- tudjon kezelni egy választott táblázatkezelő programot;
- tudja használni a táblázatkezelő program eszközeit az adott probléma megoldására;
- tudjon a táblázatba szöveget, képet, illetve egyéb objektumot beilleszteni, és azok tulajdonságait módosítani;
- legyen képes adatokat táblázatokba rendezni, és áttekinthető módon formázni;
- tudjon függvényeket és saját képleteket használva számításokat végezni az adatokkal
- tudja célszerűen használni a különböző adatformátumokat;
- tudjon hivatkozásokat használni;
- tudjon adatokat rendezni, közülük meghatározottakat kigyűjteni;

- tudjon megfelelő típusú diagramot készíteni, tulajdonságait módosítani.

5. Adatbázis-kezelés

A vizsgázó

- tudjon kezelni egy választott adatbázis-kezelő rendszert;
- tudja használni az adatbázis-kezelő eszközeit az adott probléma megoldására;
- az adatmodell alapján tudjon adatbázist definiálni, annak tartalmát karbantartani;
- legyen képes fájlban tárolt adatokat importálni az adatbázis-kezelő programba;
- ismerje az adattípusokat, az adatokon értelmezett műveleteket és függvényeket;
- tudjon adattáblák között kapcsolatokat felismerni és használni;
- tudjon adatbázisokból lekérdezéssel információt nyerni;
- legyen képes az adattáblák tartalmának módosítására.

6. Publikálás a világhálón

A vizsgázó

- ismerje a HTML formátumú dokumentumok szerkezeti elemeit;
- értse a CSS használatának alapelveit;
- tudja webdokumentum tartalmát és stílusát szerkeszteni;
- tudjon weblapot készíteni HTML és CSS nyelven kódszerkesztő alkalmazással.

7. Algoritmizálás, adatmodellezés

A vizsgázó

- tudjon pontos feladatmeghatározás alapján adatmodellt felállítani;
- ismerje az algoritmusok mondatszerű leírását;
- ismerje a típusalgoritmusok felhasználásának lehetőségeit;
- tudjon a megoldandó feladathoz algoritmust készíteni;
- legyen képes algoritmusok számítógépes megvalósítására szövegesen vagy algoritmusleíró eszközzel megadott feladat alapján.

8. A programozás eszközei

A vizsgázó

- legyen képes programozási feladatot a választott programozási nyelven megoldani;
- tudja használni a választott programozási nyelvet és a választott fejlesztői környezetet.

B) VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Szövegszerkesztés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szövegszerkesztő használata 1.1.1. Dokumentum létrehozása, megnyitása, mentése 1.1.2. Szövegbevitel, szövegjavítás	Tudjon különféle formátumú dokumentumokat megnyitni és menteni. Tudjon szöveget bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat beszúrni.	
1.2. Szövegjavítási funkciók 1.2.1. Keresés és csere 1.2.2. Kijelölés, másolás, mozgatás, törlés 1.2.3. Nyelvi segédeszközök	Ismerje a szövegszerkesztő keresés és csere funkcióit. Tudja kijelölni a dokumentum megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni, másik dokumentumba beilleszteni. Tudja használni a nyelvi ellenőrzés és elválasztás lehetőségeit.	
1.3. Szövegszerkesztési alapok 1.3.1. A dokumentum egységei 1.3.2. Karakterformázás 1.3.3. Bekezdésformázás	Ismerje a karakter, szó, sor, bekezdés, hasáb, szakasz, oldal fogalmát és használatát. Ismerje a tipográfia alapelveit. Legyen képes beállítani a karakterek betűtípusát, méretét, stílusát, színét. Legyen képes beállítani a bekezdések behúzását, térközét, sorközét, igazítását, szövegbeosztását, szegélyét, háttérét és mintázatát. Legyen képes egy- és többszintű felsorolást,	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.3.4. Szakaszformázás	sorszámozott felsorolást létrehozni. Tudjon különböző beállítású tabulátorokat használni. Legyen képes iniciálét létrehozni, jellemzőit módosítani. Legyen képes többhasábos szakaszt kialakítani, jellemzőit módosítani.	Legyen képes új stílust létrehozni, stílusok tulajdonságait beállítani és stílusokat használni
1.3.5. Stílusok	Legyen képes kialakítani és beállítani élőfejet, élőlábat, lapszámozást, margókat, laptájolást, lapméretet, oldalszegélyt, háttérszint, végjegyzetet, lábjegyzetet.	
1.3.6. Nyomtatás	Legyen képes a szövegszerkesztőben megtalálható stílusok alkalmazására, módosítására. Legyen képes a dokumentumot nyomtatásra előkészíteni és dokumentumokat megadott feltételek szerint fájlba (pl. PDF) nyomtatni.	
1.4. Táblázatok és objektumok a szövegben		
1.4.1. Táblázatkészítés a szövegszerkesztővel	Legyen képes szöveges dokumentumokban táblázatot létrehozni, szerkeszteni és a táblázat tulajdonságait beállítani.	Tudjon kördokumentumot készíteni.
1.4.2. Kördokumentum-készítés		
1.4.3. Képek, alakzatok és egyéb objektumok	Legyen képes képeket, alakzatokat és egyéb objektumokat beilleszteni valamint tulajdonságaikat beállítani.	
1.4.4. Tartalomjegyzék	Legyen képes tartalomjegyzéket készíteni stílusok felhasználásával.	

2. Számítógépes grafika és képszerkesztés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Grafika 2.1.1. Megnyitás, mentés, beszúrás 2.1.2. Alakzatok megrajzolása, módosítása	Tudjon grafikát, illetve képállományokat megnyitni, megadott formátumban menteni. Legyen képes ábrákat, képeket szöveges környezetben elhelyezni. Legyen képes raster- és vektorgrafikus ábrákat egymásba átalakítani. Tudjon alakzatokat, rajzolni, javítani, módosítani, transzformálni.	
2.2. A rastergrafika 2.2.1. Létrehozás, megnyitás, mentés 2.2.2. Alakzatok beillesztése, módosítása	Tudjon az adott probléma megoldásához szükséges rastergrafikus ábrákat szerkesztőprogrammal létrehozni, megnyitni és megadott formátumban menteni. Tudja kijelölni a grafika megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni, másik dokumentumba beilleszteni. Tudjon az ábrakészítéshez rétegeket használni.	
2.3. A vektorgrafika 2.3.1. Létrehozás, megnyitás, mentés 2.3.2. Alakzatok beillesztése, módosítása	Tudjon az adott probléma megoldásához szükséges vektorgrafikus ábrákat szerkesztőprogrammal létrehozni, megnyitni és megadott formátumban menteni. Tudja kijelölni a grafika megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni,	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.3.3. Alakzatok tulajdonságainak módosítása 2.3.4. Alakzatok egymáshoz viszonyított elrendezése és halmazműveletei 2.3.5. Csomópont- és halmazműveletek	másik dokumentumba beilleszteni. Tudja alakzat méretét, szegélyét, kitöltését, feliratozását, átlátszóságát állítani. Legyen képes az alakzatot transzformálni: elforgatni, tükrözni, nyírni. Legyen képes alakzatokat csoportba foglalni, egymáshoz képest igazítani, elosztani. Tudjon alakzatokkal célszerű halmazműveleteket végezni. Legyen képes csomópontokat és csomópontműveleteket használni az ábrakészítéshez.	
2.4. Képek feldolgozása 2.4.1. Megnyitás, mentés 2.4.2. Kép beillesztése, módosítása	Tudjon képeket képfeldolgozó programmal megnyitni és megadott formátumban menteni. Tudjon képeket képfeldolgozó programmal kezelni, módosítani. Legyen képes rétegeket és rétegműveleteket használni. Tudjon képeket, képrészleteket vágni, forgatni, torzítani; színét, fényerejét, kontrasztját módosítani; retusálni.	

3. Bemutatókészítés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Bemutatókészítés		

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1.1. Adatok bevitele és módosítása	Tudjon a diákra szöveget bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat, képeket, alakzatokat, táblázatokat, diagramokat beszúrni, tudja ezek tulajdonságait módosítani.	
3.1.2. Bemutató elkészítése és formázása	Legyen képes alkalmazni a bemutatókészítés alapelveit. Legyen képes dia létrehozására, tervezésére; áttűnések, animációk szerkesztésére. Tudja a dia elemeit rendezni. Legyen képes alakzatok segítségével vektorgrafikus ábrát létrehozni. Tudja használni a bemutató vetítésére vonatkozó beállításokat.	Legyen képes a diamentát (diasablont) módosítani és használni.

4. Táblázatkezelés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A táblázatkezelő használata 4.1.1. Táblázat megnyitása, mentése 4.1.2. Adatok bevitele, javítása	Tudjon különféle formátumú táblázatokat megnyitni és menteni. Tudjon adatokat bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat beszúrni. Tudjon adatokat importálni és exportálni megfelelő karakterkódolással.	
4.2. A táblázat szerkezete 4.2.1. Cella, oszlop, sor, tartomány, munkalap	Ismerje a cella, az oszlop, a sor, a tartomány, valamint a munkalap fogalmát. Tudja ezeket beilleszteni, másolni, mozgatni, illetve törölni.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.4.3. Oldalbeállítások	munkalapokat átnevezni. Tudjon élőfejet és élőlábat készíteni, az oldal tulajdonságait beállítani. Legyen képes a dokumentumot nyomtatásra előkészíteni és dokumentumokat megadott feltétek szerint fájlba (pl. PDF) nyomtatni.	
4.5. Diagramok és egyéb objektumok 4.5.1. Diagramok 4.5.2. Objektumok	Legyen képes diagramot készíteni, szerkeszteni, módosítani. Tudjon az ábrázolandó adatoknak és a belőle levonandó következtetéseknek megfelelő diagramtípust választani. Tudjon a munkalapra képet, alakzatot és szövegdobozt beilleszteni, azok tulajdonságait beállítani.	

5. Adatbázis-kezelés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Az adatbázis-kezelés alapfogalmai 5.1.1. Az adatbázis alapfogalmai	Ismerje az adatbázis, az adattábla, a rekord, a mező, az elsődleges és idegen kulcs fogalmát.	
5.2. Az adatbázis szerkezete és kialakítása 5.2.1. Adatbázisok és -táblák előkészítése	Tudjon adatbázist létrehozni, annak tábláiba különféle formátumú fájlokból adatot importálni. Legyen képes leírás alapján adattáblát létrehozni.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.2.2. Adattípusok 5.2.3. Adatok módosítása, törlése 5.2.4. Adattáblák közötti kapcsolatok	Legyen képes az adattábla mezőit definiálni, a tábla kulcsát beállítani, a táblát adatokkal feltölteni. Ismerje a szöveg, az egész és a valós szám, a dátum és az idő, valamint a logikai érték tárolására szolgáló adattípust. Legyen képes a mezők adattípusát megadni. Lekérdezés használata nélkül tudjon rekordokat megjeleníteni, egyes mezőket, rekordokat törölni, vagy a bennük levő adatokat újakkal felülírni. Tudjon táblák közötti logikai kapcsolatokat létrehozni és felhasználni.	
5.3. Adatbázis-kezelési műveletek 5.3.1. Lekérdezések 5.3.2. Számítások végzése	Tudjon választó lekérdezéseket készíteni. Tudja kiválasztani, hogy a lekérdezésben mely mezők megjelenítése szükséges. Legyen képes az adatokat csoportosítva kezelni, szűrni. Tudjon segédlekérdezés készítését igénylő problémát megoldani. Legyen képes az adatokat megadott feltételek szerint rendezve megjeleníteni. Legyen képes számított értéket megjeleníteni. Legyen képes aggregáló függvényeket használni: MAX(), MIN(), COUNT(), SUM(), AVG().	Legyen képes a feladatokat SQL utasítások segítségével, lekérdezés-tervező rács használata nélkül megoldani. Tudjon SQL utasítások segítségével adatbázist létrehozni és törölni. Tudjon SQL utasítások segítségével a tárolandó adatnak megfelelő mezőkkel rendelkező táblákat létrehozni és törölni. Tudjon SQL utasítások segítségével frissítő és törlő lekérdezést készíteni. Tudjon megoldani allekérdezés készítését igénylő problémát. Tudjon leírás alapján tetszőleges függvényt alkalmazni.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Tudja használni a YEAR(), MONTH(), DAY(), NOW(), HOUR(), MINUTE(), SECOND() függvényeket.	

6. Publikálás a világhálón

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1 Webhely felépítése		
6.1.1 Könyvtárszerkezet		Legyen képes a webhely fájljait célszerűen kialakított mapparendszerbe szervezni és elhelyezni.
6.1.2 A webhely elemeinek kapcsolata		Tudja kialakítani a webhelyet alkotó különböző típusú állományok célszerű kapcsolatát. Tudjon külső, webhelyen és weboldalon belüli hivatkozásokat létrehozni. Értse és alkalmazza az abszolút és relatív hivatkozások közti különbséget.
6.2. Webdokumentum tartalma		
6.2.1. A tartalom szöveges része		Legyen képes kódszerkesztővel a publikálandó tartalom felépítést tükröző weblapot készíteni HTML nyelven. Ismerje a különféle szerepű oldalelemek, a címek, bekezdések, szakaszok, hivatkozások, listák, táblázatok megadásának módját. Ismerje és használja a HTML címkéinek fontosabb jellemzőit.
6.2.2. A tartalom egyéb részei		Tudjon nem szöveges elemeket a weboldalba építeni.
6.3. Webdokumentum formázása		

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.3.1. A webhely állományainak kapcsolata 6.3.2. A CSS elemei		Legyen képes a weblap kapcsolatát beállítani a formázásáért felelős CSS-fájjal. Legyen képes a weblap elemeit előre elkészített stílusokkal formázni. Tudjon kijelölőket használni. Legyen képes a formázást végző CSS-kód módosítására. Tudjon CSS-kódot a HTML-fájlon belül, illetve önálló fájlban elhelyezni.

7. Algoritmizálás, adatmodellezés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
7.1. Adatszerkezetek, adat be- és kivitel, 7.1.1. Egyszerű adattípusok 7.1.2. Összetett adattípusok	Tudja használni az egyszerű adattípusokat: egész és valós szám, logikai érték, karakter. Ismerje az egyszerű adattípusokon végezhető műveleteket. Tudjon véletlen értékeket előállítani. Tudja használni a szöveg és a sorozat elemi típusokból felépülő összetett adattípusokat. Ismerje az ezeken az adattípusokon végezhető műveleteket.	Legyen képes többdimenziós adatszerkezet használatára. Tudjon összetett adatszerkezetben különböző típusú adatokat tárolni.
7.2. Algoritmisleíró eszközök 7.2.1. Feladatmegoldás egy algoritmisleíró eszköz segítségével	Ismerje az algoritmusok mondszerű leírását.	Legyen képest megadott algoritmust módosítani.
7.3. Elemi algoritmusok 7.3.1. A programozás alapelvei	Feladatmegoldásához tudja használni az alapvető programszerkezeteket: szekvencia, elágazás, ciklus.	Tudja használni a kiválogatás, rendezés, szétválogatás, metszet és unió típusalgoritmusait.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Tudja használni a típusalgoritmusokat: összegzés, eldöntés, kiválasztás, keresés, megszámlálás, maximum-kiválasztás. Tudjon egyetlen típusalgoritmust igénylő problémát megoldani.	Tudjon közepes nehézségű, típusalgoritmusok egymásba építését igénylő, összetett problémát megoldani.
7.4. Rekurzió 7.4.1. Rekurzív algoritmus		Ismerje a rekurzió fogalmát.

8. A programozás eszközei

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.1. Programozási nyelv 8.1.1. Egy programozási nyelv ismerete	Ismerje egy programozási nyelven a változódeklaráció, a be- és kiviteli utasítások; alapvető programszerkezetek, azaz szekvencia, elágazás, ciklus megvalósítását. Legyen képes egy mondatszerű leírással készült algoritmust a használt programozási nyelvben kódolni. Legyen képes az adott problémát megoldó programot írni.	Ismerje egy programozási nyelven az eljárások, függvények; állománykezelő műveletek megvalósítását. Legyen képes mondatszerű leírással megadott rekurzív algoritmust kódolni, és felhasználni.
8.1.2. Adat be- és kiviteli	Tudjon olyan parancssori alkalmazást készíteni, amely billentyűzetről képes adatokat olvasni, illetve monitoron megjeleníteni. Tudjon a felhasználóval kulturáltan kommunikáló adatbevitelt és adatkivittelt írni.	Legyen képes a szöveges állományokra alkalmazható műveleteket megvalósítani.
8.2. Programfejlesztés és környezet		

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.2.1. Kódolási, szerkesztési eszközök valamilyen programnyelvi fejlesztői környezetben 8.2.2. Tesztelés	Ismerje egy, a választott programozási nyelvvel használható fejlesztőkörnyezet működését, használatát, eszközeit. Legyen képes a program különböző kimeneteinek tesztelésére alkalmas mintaadatokkal ellenőrizni a program helyes működését.	Tudjon nyomkövetéssel programot tesztelni.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	120 pont	30 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	vonalzó	NINCS	vonalzó	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	számítógép a megfelelő szoftverekkel	nyomtatott és elektronikus források, internetkapcsolattal rendelkező és internetkapcsolattal nem rendelkező számítógép a megfelelő szoftverekkel	számítógép a megfelelő szoftverekkel	nyomtatott és elektronikus források, internetkapcsolattal rendelkező számítógép és internetkapcsolattal nem rendelkező számítógép a megfelelő szoftverekkel

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	szoftverlista	NINCS	szoftverlista	NINCS
Határidő	a vizsga évét megelőző tanév végéig	NINCS	a vizsga évét megelőző tanév végéig	NINCS
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok a vizsga mind a két szintjére

A gyakorlati vizsgán az érettségizőknek egy központi feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja el az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is önállóan választhatja meg.

A vizsga időtartama alatt a rendszergazdának elérhetőnek kell lennie. A rendszergazda a vizsgaterembe csak gép- vagy szoftverhiba elhárítására hívható be. Jelenlétéről és az általa végzett tevékenységről jegyzőkönyvet kell felvenni.

Vizsgázónként szükséges eszközök: számítógép a megfelelő szoftverekkel (a vizsgaszervező intézmény biztosítja), vonalzó (a vizsgázónak kell hoznia).

A fővárosi és megyei kormányhivatal által szervezett vizsgák esetén a vizsgázó az adott vizsgaidőszakra érvényes, az Oktatási Hivatal által központilag kiadott szoftverlistáról választhat. A középiskola által szervezett vizsga esetén a vizsgázó az iskola által kihirdetett szoftverek közül választhat. A vizsgázónak a jelentkezéssel egy időben le kell adnia egy nyilatkozatot, amelyben megjelöli, hogy az érettségi vizsgán az egyes szoftvercsoportokon belül az adott vizsgaidőszakra a vizsgaszervező által rendelkezésére bocsátott szoftverlistából mely szoftvereket kívánja használni.

A gyakorlati vizsga helyszínén a vizsgázónak a vizsga kezdete előtt fél órával kell megjelennie, ahol a rendszergazda által kijelölt helyet kell elfoglalnia. Ekkor a rendszergazda írásban tájékoztatja a vizsgázót arról, hogy milyen felhasználói adatai vannak, milyen módon éri el a vizsgához szükséges forrásfájlokat, valamint arról, hogy befejezett munkáját hova mentse. A vizsgázó ellenőrzi, hogy rendelkezésére állnak-e és elindíthatók-e a kiválasztott szoftverek. A vizsga kezdetekor a felügyelő tanár kiosztja a feladatlapot és a lepecsételt piszkozatlapot. A vizsgázó a feladatlapok kiosztásával egyidejűleg kezdheti használni a számítógépet a feladatok megoldására.

A felügyelő tanárnak a vizsga befejezése előtt kb. 10 perccel figyelmeztetnie kell a vizsgázókat, hogy mentsék el a munkájukat.

A gyakorlati vizsgarész lebonyolítási szabályai

Tárgyi feltételek

A terem berendezése

- A géptermet lehetőség szerint a számítógépes munkahelyre vonatkozó előírások figyelembevételével kell berendezni.
- A monitorok elhelyezése olyan legyen, hogy a vizsgázók egymás munkáját ne zavarják, illetve ne tudják segíteni egymást.

A számítógépek

- A megfelelő működés biztosítása érdekében a vizsgakörnyezetet kellő időben elő kell készíteni. Rendelkezésre kell állni legalább a vizsgázók számának megfelelő számú számítógépnek, valamint tartalékgépeknek.
- Csak olyan számítógép használható, amely lehetővé teszi az alkalmazott operációs rendszer és egyéb szoftverek gördülékeny futtatását.
- A vizsga ideje alatt a gépekről nem lehet elérhető egyetlen olyan állomány sem, amely a várható feladatok megoldását segíti és nem tartozik a telepített programokhoz.

A vizsga előkészítése

- A vizsga során használható gépeket (a tartalékgépeket is) úgy kell előkészíteni, hogy a vizsgázók a számukra létrehozott egyedi azonosítóval bejelentkezve tudják elkészíteni a munkájukat. A vizsgázó neve és egyedi azonosító párosokat a vizsgadokumentációval együtt kell kezelni.
- A feladatok megoldásához szükséges forrásállományokat minden vizsgázó mappájába be kell másolni, miután az a központból elérhetővé válik.
- Az internet elérését tiltani kell a vizsgagépeken a gyakorlati vizsga teljes idejére.

Archiválás

- A rendszergazda a vizsga után a lehető legrövidebb időn belül a vizsgázók beadott fájljait tartalmazó mappákat legalább két példányban, egyszer írható, kellőképpen elterjedt adathordozóra (például CD vagy DVD) írja.
- A vizsgaszervező intézmény az egyik adathordozót bélyegzővel ellátva elzárja mint biztonsági másolatot, a másikat pedig a továbbiakban az írásbeli dolgozatokra vonatkozó szabályoknak megfelelően kezeli.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc
Számítógéppel megoldandó feladatsor	Egy téma összefüggő kifejtése és egy programozással kapcsolatos feladat megoldásának bemutatása
100 pont	50 pont

A gyakorlati feladatlap tartalmi jellemzői

A feladatsor lefedi az alábbi témaköröket, és időarányaiban a következőkre törekszik:

Feladat	Témakör(ök)	Idő
Szövegszerkesztés	Szövegszerkesztés	45 perc
Vizuális elemek	Számítógépes grafika és képszerkesztés Bemutatókészítés	35 perc
Táblázatkezelés	Táblázatkezelés	40 perc
Adatbázis-kezelés	Adatbázis-kezelés	30 perc
Algoritmizálás és programozás	Algoritmizálás, adatmodellezés A programozás eszközei	30 perc

Egy-egy feladat állhat egyetlen nagyobb, vagy több kisebb részfeladatból.

A vizuális elemek feladatban nem mindegyik témakörnek kell megjelennie.

A feladatsor egy része egyértelmű utalásokat tartalmaz a feladat minden részletének megoldására, ezáltal csak a feladatban szereplő fogalmak és a feladatmegoldáshoz használt eszköz ismeretét, valamint az eszköz kezelésében való jártasságot méri. Ezeket az utasításokat végrehajtva megszerezhető a pontszám legalább fele. Egy feladatban maximum 30% pontarányban más témakör vagy akár több másik témakör is megjelenhet.

A gyakorlati feladatlap értékelése

A gyakorlati vizsgadolgozatot szaktanár javítja és értékeli. Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A javítási-értékelési útmutató tartalmazza a feladatok részletes megoldásait, annak egy vagy több lehetséges változatát, az egyes megoldásrészekre adható részpontszámokat, azok lehetséges bontását. A gyakorlati vizsgarészen szerzett pontok vizsgaponttá alakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

A témakörök szerinti vizsgapontszámok a következők:

Feladat	Vizsgapontszám
Szövegszerkesztés	25 pont
Vizuális elemek	20 pont
Táblázatkezelés	25 pont
Adatbázis-kezelés	15 pont
Algoritmizálás és programozás	15 pont

A vizsga befejeztével a vizsgázó számára kijelölt mappában lévő fájlokról és mappákról archívum készül. Értékelni kizárólag az archívum tartalmát lehet. A javítótanár minden vizsgázó vizsgadolgozatáról értékelőlapot tölt ki. A dolgozat értékelésének megtekintésekor a vizsgázó a saját munkájáról kitöltött értékelőlap másolatát, valamint az archívum tartalmának a vizsgázó saját

adathordozójára készített másolatát kaphatja meg.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli tételek nem hozhatók nyilvánosságra.

A szóbeli vizsga helyszínén internetkapcsolattal rendelkező és internetkapcsolattal nem rendelkező számítógépnek rendelkezésre kell állnia. Internetkapcsolattal rendelkező számítógépet a vizsgázó csak a felelet kifejtése során használhat. A számítógépek működőképességének biztosítása érdekében a rendszergazdának a szóbeli vizsga teljes ideje alatt elérhetőnek kell lennie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A tételsor legfeljebb 20 tételből áll. A tételsor tételeinek legalább 10%-a évenként cserélendő.

Az A) feladatnál felsorolt öt témakörhöz kapcsolódóan legalább két-két tételnek szerepelnie kell a tételsorban.

A tétel jellemzői

A szóbeli tétel két feladatból áll:

- A) feladat: egy téma kifejtése konkrét tartalmi szempontok alapján a Szövegszerkesztés, Számítógépes grafika és képszerkesztés, Bemutatókészítés, Táblázatkezelés, Adatbázis-kezelés témakörökhöz kapcsolódóan. A téma kifejtéséhez számítógépes szemléltetés is kérhető.
- B) feladat: egy programozási feladat megoldása és bemutatása, amelyhez ha a feladat kódolást, kódmódosítást, -értelmezést igényel, akkor internetkapcsolattal nem rendelkező számítógépet használhat a vizsgázó a felkészülési ideje alatt.

A B) feladatot a vizsgázónak a felkészülési időben kell megoldania. A felelet során a vizsgázónak az A) feladatot szóban, önállóan kell kifejtenie és a B) feladathoz elkészített megoldását kell bemutatnia.

A vizsgára megfogalmazott tételek a tételcímeken túl a kifejtéshez konkrét tartalmi szempontokat is felsorolnak.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A felelet értékelése a következő szempontok alapján történik:

Tartalom (Mindent tartalmaz-e, ami a témakörhöz szükséges; vannak-e tárgyi tévedések, rossz magyarázatok.)	28 pont
A) feladat	18 pont
B) feladat	10 pont
Logikai felépítés (Jó időbeosztás; a lényeg kiemelése; követhető gondolatmenet.):	8 pont
Kifejezőkészség, szaknyelv használata:	8 pont
Kommunikatív készség (Lehet-e a vizsgázót a témában vezetni; ha elakad, megérti-e, amit kérdez a bizottság; lehet-e a	6 pont

vizsgázóval a témáról tartalmas párbeszédet folytatni.):	

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
240 perc	20 perc
Számítógéppel megoldandó feladatsor	Egy téma összefüggő kifejtése és egy vagy több programozással kapcsolatos feladat megoldásának bemutatása
120 pont	30 pont

A gyakorlati feladatlap tartalmi jellemzői

A feladatsor tematikailag lefedi az alábbi témaköröket, és időarányaiban a következőkre törekszik:

Feladat	Témakör(ök)	Idő
Dokumentumkészítés	Szövegszerkesztés Számítógépes grafika és képszerkesztés Bemutatókészítés Publikálás a világhálón	70 perc
vagy Táblázatkezelés	Táblázatkezelés	
Adatbázis-kezelés	Adatbázis-kezelés	70 perc
Algoritmizálás és programozás	Algoritmizálás, adatmodellezés A programozás eszközei	100 perc

A vizsgán az első két feladatból a vizsgázónak egyet kell megoldania. A vizsgázó a feladatlapon jelzi, hogy melyik feladatot választotta. Ha nem derül ki egyértelműen, hogy melyik feladat értékelését kéri, akkor az első feladat kerül értékelésre.

Egy-egy feladat állhat egyetlen nagyobb, vagy több kisebb részfeladatból.

A Dokumentumkészítés feladatban nem mindegyik témakörnek kell megjelennie.

A feladatsor egy része egyértelmű utalásokat tartalmaz a feladat minden részletének megoldására, ezáltal csak a feladatban szereplő fogalmak és a feladatot megoldó eszköz ismeretét, valamint az eszköz kezelésében való jártasságot méri. Ezeket az utasításokat végrehajtva megszerezhető a pontszám legalább fele. Egy feladatban maximum 30% pontarányban más témakör vagy akár több másik

témakör is megjelenhet.

A gyakorlati feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A javítási-értékelési útmutató tartalmazza a feladatok részletes megoldásait, annak egy vagy több lehetséges változatát, az egyes megoldásrészekre adható részpontoszámokat, azok lehetséges bontását. A gyakorlati vizsgarészen szerzett pontok vizsgaponttá alakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

A feladatok vizsgapontszámai a következők:

Feladatok	Vizsgapontszám
Dokumentumkészítés <i> vagy </i> Táblázatkezelés	35 pont
Adatbázis-kezelés	35 pont
Algoritmizálás és programozás	50 pont

A vizsga befejeztével a vizsgázó számára kijelölt mappában lévő fájlokról és mappákról archívum készül. Értékelni kizárólag az archívum tartalmát lehet. A javítótanár minden vizsgázó vizsgadolgozatáról értékelőlapot tölt ki. A dolgozat értékelésének megtekintésekor a vizsgázó a saját munkájáról kitöltött értékelőlap másolatát, valamint az archívum tartalmának a vizsgázó saját adathordozójára készített másolatát kaphatja meg.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli tételek nem hozhatók nyilvánosságra.

A szóbeli vizsga helyszínén internetkapcsolattal rendelkező és internetkapcsolattal nem rendelkező számítógépnek kell rendelkezésre állnia. Internetkapcsolattal rendelkező számítógépet a vizsgázó csak a felelet kifejtése során használhat. A számítógépek működőképességének biztosítása érdekében a rendszergazdának a szóbeli vizsga teljes ideje alatt elérhetőnek kell lennie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik. A tételsor legalább 20 tételből áll. A tételsor tételeinek legalább 10%-a évenként cserélendő.

A tétel jellemzői

A szóbeli tétel két tételrészből áll:

- A) feladat: egy téma kifejtése konkrét tartalmi szempontok alapján a Szövegszerkesztés, Számítógépes grafika és képszerkesztés, Bemutatókészítés, Publikálás a világhálón, Táblázatkezelés és Adatbázis-kezelés témakörökhöz kapcsolódóan. Mind a hat témakörhöz kapcsolódó tételnek szerepelnie kell a tételsorban. A téma kifejtéséhez számítógépes szemléltetés is kérhető.
- B) feladat: egy vagy több programozási feladat megoldása és bemutatása. Ha a feladat kódolást, kódmódosítást, -értelmezést igényel, akkor internetkapcsolattal nem rendelkező számítógépet használhat a vizsgázó a felkészülési ideje alatt.

A B) feladatot a vizsgázónak a felkészülési időben kell megoldania. A felelet során a vizsgázónak az A) feladatot szóban, önállóan kell kifejtenie és a B) feladathoz elkészített megoldását kell bemutatnia.

A vizsgára megfogalmazott tételek a tételcímeken túl a kifejtéshez konkrét tartalmi szempontokat is felsorolnak.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A felelet értékelése a következő szempontok alapján történik:

Tartalom (Mindent tartalmaz-e, ami a témakörhöz szükséges; vannak-e tárgyi tévedések, rossz magyarázatok.)	18 pont
A) feladat	8 pont
B) feladat	10 pont
Logikai felépítés (Jó időbeosztás; a lényeg kiemelése; követhető gondolatmenet.):	4 pont
Kifejezőkészség, szaknyelv használata:	4 pont
Kommunikatív készség (Lehet-e a vizsgázót a témában vezetni; ha elakad, megérti-e, amit kérdez a bizottság; lehet-e a vizsgázóval a témáról tartalmas párbeszédet folytatni.):	4 pont

Prof. Dr. Kásler Miklós
 miniszter
 Kelt: 2021.07.12. 14:48:54

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

BIOLÓGIA

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A) KOMPETENCIÁK

A vizsgázó legyen képes induktív (egyedi tényekből az általános törvényszerűségekre) és deduktív (az általános törvényszerűségekből az egyedi esetre) következtetésre.

Mutasson jártasságot az analógiás gondolkodásban (ismerjen fel hasonlóságot egy már ismert helyzet vagy jelenség és az adott új, ismeretlen helyzet között), a valószínűségi és korrelatív gondolkodásban (a múltbeli események alapján következtessen a jövőbeli események valószínűségére, végezzen kockázatbecslést, ismerjen rizikófaktorokat) és az etikai gondolkodásban (döntések lehetséges következményeinek mérlegelésében).

Legyen képes osztályozásra (jellemzők alapján hierarchikus csoportokba sorolásra) és a sorképzésre (relációk kezelésére). Rendelkezzon kombinatív képességekkel: legyen képes megadott elemekből, adott feltételek mellett kombinációk létrehozására és vizsgálatára.

Legyen jártas az arányossági gondolkodásban (vizsgálja két mennyiség együttes változását: egyenes és fordított arányosság, telítési görbék), alakítson át különböző adatmegjelenítési formákat egymásba (adatokat táblázattá, táblázatokat grafikonokká). Legyen képes változók vizsgálatára (függő és független változók felismerése, elkülönítése, a változók közötti kapcsolatok szisztematikus vizsgálata, kontrollja).

Legyen jártas adatok, ábrák kiegészítésében, adatsorok, ábrák (köztük diagramok, grafikonok) elemzésében és felhasználásában.

Legyen képes modellekben való gondolkodásra, modellek értelmezésére, az analógiák azonosítására. Ismerjen fel problémákat, keressen megoldást rájuk: találja meg a célhoz vezető nem ismert megoldási utat valós, életszerű helyzetekben.

Használja az integrált gondolkodást: alkalmazza az egyik szaktudomány tartalmi elemeit egy másik szaktudomány területén. Használja a szaknyelvet, legyen képes fogalmakat definiálni (a követelményrendszer szerint). Legyen jártas a lényegkiemelésben (ismerje fel, figyelje meg és rögzítse a vizsgálat szempontjából fontos jellemzőket), kapcsolja össze a struktúrákat és funkciókat (következtessen mintázatból annak szerepére). Alkalmazza alapvető matematikai ismereteit, különösen első- és másodfokú egyenletek felírása és megoldása szöveges feladat alapján, grafikonok meredekség-számítása terén. Legyen képes megfigyelések, leírások (dokumentáció) összehasonlítására, egyszerű kísérletek, mérések tervezésére, végrehajtására és eredményeik értelmezésére (a kísérlet jellemzőinek ismerete, kontrollok szerepe). Legyen képes hipotézisek, elméletek, modellek, törvények megfogalmazására, vizsgálatára, továbbá téves információk azonosítására. Ismerje és alkalmazza a természettudományos érvelés alapelveit (feltevés megfogalmazása, információk forrásainak felkutatása, jelölése, megbízhatóságuk értékelése, érvek és ellenérvek felsorakoztatása, bizonyítékok elemzése, következtetés levonása). Alkalmazza a mérlegelő gondolkodást (értékelés, döntések megalapozása, magyarázatok megalkotása bizonyítékok, érvek, ellenérvek alapján), elemezzen és használjon fel adatokat bizonyítéknak, cáfolatnak, érvnek. Alkalmazza a természettudományi megismeréssel kapcsolatos ismereteket összetett élethelyzetekben.

B) VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Bevezetés a biológiába

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A biológia tudománya		
1.1.1. Vizsgálati szempontok és jellemzők	Kulcsfogalmak megismerési folyamatok, szerveződési szintek	Kulcsfogalmak életkritériumok, az evolúció kritériumai, rendszerszemlélet, emergencia, rész-egész viszony
	Gondolkodási művelet Ismeresse a biológiai kutatások alapvető céljait, főbb területeit, érveljen az élet megértésében, az élővilág megismerésében és megóvásában játszott szerepe mellett. Különböztesse meg a hétköznapi és tudományos megismerés jellemzőit. Soroljon be megadott biológiai struktúrákat vagy jellemzőket szerveződési szintekhez: sejt alatti, sejtszintű, egyed alatti és egyed feletti, szövet, szerv, szervrendszer, egyed, populáció, társulás, (makro)biom, bioszféra.	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze az életkritériumokat és az evolúció kritériumait. Fogalmazza meg az élő rendszerek jellemzőit (elhatárolódás, belső egység, anyagszere, homeosztázis, ingerlékenység, kódolt információhordozás és átadás, szabályozás, vezérlés, növekedés, fejlődés, szaporodás, öröklődés és öröklődő változékonyság, evolúció, halandóság). Alkalmazza a rendszerszemléletű gondolkodást a biológiai folyamatok megértésében. Indokolja, hogy a magasabb szerveződési szintek működései magukba foglalják az alacsonyabb szintűekét, de azokból nem vezethetők le (emergencia). <i>Találja meg egy kísérleti leírásban a kontroll- és kísérleti csoportot, a kísérleti beavatkozást, a függő és független, valamint a rögzített változókat.</i>
1.1.2. Vizsgáló módszerek	Kulcsfogalmak megfigyelés, vizsgálat, kutatási kérdés, hipotézis, előrejelzés, kísérlet, kísérleti változó, tesztelés (bizonyítás,	Kulcsfogalmak kromatográfia, centrifugálás, elektromágneses spektrum, gélelektroforézis, elektronmikroszkóp, SI alap- és

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	cáfolat), kontroll-kísérlet, gyakoriság, valószínűség, mérés, rendszerezés, dichotómikus kulcs, szűrés, diagnosztikai vizsgálat, fénymikroszkóp, méretskála, fajlagos felület, felülethez kötődés (adszorpció)	származtatott mennyiségek és mértékegységek, modellvizsgálat
	Gondolkodási művelet <i>Ismertesse a tudományos vizsgálatok menetét, műveleteit alkalmazza vizsgálat- és kísérletelemzésekben.</i> <i>Hozzon döntést a mérések pontosságáról, azok főbb mutatói (tárgyszerűség, érvényesség, megbízhatóság) alapján.</i> <i>Értelmezzon egyszerű, (molekuláris) szűréssel kapcsolatos vizsgálatot.</i> <i>Válaszoljon fel az emberi EKG, EEG, CT, MRI, UH, röntgen, endoszkópos vizsgálatok alapvető céljait, értelmezzon ezekkel kapcsolatos beteg tájékoztatást.</i> <i>Alkalmazza a rendszerezés alapelveit az élőlények csoportosítása és meghatározása során.</i> <i>Értelmezzon és ábrázoljon (függvény, oszlop- és kördiagram) vizsgálati adatokat, adott adatsorok, grafikonok alapján vonjon le következtetéseket.</i> <i>Ismertesse a fénymikroszkóp használatának alapelveit, tudja, hogyan kell kiszámítani a mikroszkóp nagyítását.</i> <i>Készítsen vázlatrajzot a megfigyelt preparátumról, mikroszkópos metszetről.</i> <i>Mutassa ki az orvosi szén nagy felületi megkötő képességét festékkoldattal. Tudja magyarázni és értelmetten a kísérletet, értse annak következményeit, alkalmazási lehetőségeit.</i> <i>Végezzen kísérletet az antociánok pH-tól függő színváltozásának vizsgálatára, ismertesse a</i>	Gondolkodási művelet Magyarázza a kromatográfia, a centrifugálás, a gélelektroforézis és az elektronmikroszkóp működésének elvi alapjait. Ismerje a felületen való megkötődés biológiai jelentőségét (enzimműködés, talajkolloidok). Alkalmazza az elektromágneses spektrum emberi szem által látható fény, UV és infravörös tartományának fizika jellemzőit biológiai vizsgálatokban. Elemessezzen egy leírt kromatográfiás kísérletet. Értelmezzon különböző elválasztástechnikai eljárások (kromatográfia, centrifugálás, gélelektroforézis) eredményét biológiai vizsgálatokban. Magyarázza a fény- és az elektronmikroszkóp felbontóképességét, a kapható információk különbségét. Értelmezzon és tervezzon ezüsttükör-próbán, Lugol-próbán és biuret reakción alapuló kísérletet. Magyarázza a megfigyelhető tapasztalatokat a bekövetkező kémiai változások alapján. Állapítsa meg egydimenziós, idő- és helyfüggő változásokban a változás gyorsaságát, értelmetten a változást bemutató grafikonok meredekségét. Alkalmazza a valószínűség és előrejelzés összefüggését biológiai vizsgálatokban.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	tapasztalatokat. Foglalja össze (főbb pontokban) Semmelweis Ignác (higiénia), Selye János (stresszelmélet), Kitaibel Pál (magyar flóra), Szent-Györgyi Albert (C-vitamin, sejtanyagcsere), Charles Darwin (evolúcióelmélet), Karl Linné (rendszerezés, kettős nevezéktan) kutatási eredményeit.	Értelmezzen tudományos modelleket, szimulációkat biológiai problémamegoldásokban, vizsgálatokban.
1.2. Fizikai, kémiai alapismeretek		
1.2. Fizikai, kémiai alapismeretek	Kulcsfogalmak oldat (oldószer, oldott anyag), koncentráció, diffúzió, ozmózis, félígáteresztő hártya, plazmolízis, élettani (fiziológiás) sóoldat	Kulcsfogalmak dinamikus egyensúly, ozmózisnyomás, turgornyomás, hemolízis, kötött víz, gél, szol, kolloid
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a diffúzió és az ozmózis jelenségét. Hozzon példákat a mindennapi életből a diffúzió és ozmózis jelenségre, azonosítsa példák alapján a folyamatokat. Leírások alapján értelmezze az ozmózis orvosi alkalmazási eljárásait (injekció, infúzió, ödéma/duzzanat kezelése, székrekedés kezelése, dialízis). <i>Vizsgálja és magyarázza növényi bőrszövet-nyúzatban lezajló plazmolízis jelenséget.</i> <i>Kapcsolja össze a növények hervadását és az ozmózis jelenségét.</i>	Gondolkodási művelet Magyarázza a szervezet ozmotikusan aktív anyagainak szerepét az életfolyamatokban (vérfehérjék a visszaszívásban, nyirokképzés, a víz mozgása a nefronban, vízfelszívás a tápcsatornában) Ismertesse a kolloidok biológiai jelentőségét (nagy fajlagos határfelület, adszorpció). <i>Tervezzon és értelmessen a diffúzióval és az ozmózissal kapcsolatos kísérleteket.</i>
	Kulcsfogalmak katalizátor, egyszerű enzim, összetett enzim, kémhatás (pH), koncentráció	Kulcsfogalmak szubsztrát, aktív centrum, enzimek fajlagossága, reakciósebesség, enzimgátlás, aktiválási energia
	Gondolkodási művelet Magyarázza az enzimek előfordulását (minden sejtben)	Gondolkodási művelet Magyarázza az ATP-bontó enzimek és az

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	működnék), az enzimműködés lényegét, optimális feltételeit, utóbbit tudja összekapcsolni szervezete jellemző értékeivel (testhőmérséklet, pH, ionkoncentráció). Magyarázza az enzimhibán alapuló emberi betegségek (tejcukorbetegség, fenilketonúria) okait és következményeit, ismerteti a megelőzés lehetőségeit. Ismerje fel a kapcsolatot az egészségi állapot és az enzimműködéshez szükséges vitaminok, fémionok között. <i>Mutasson be és magyarázzon enzimekkel kapcsolatos egyszerű kísérletet, magyarázza a tapasztalatokat.</i>	energiaigényes folyamatok kapcsolatát (miozin, Na-K pumpa), hozza kapcsolatba az ATP szintézist az egyenlőtlen ioneloszlással (mitokondrium). <i>Tervezze meg és magyarázza az enzimműködéshez szükséges optimális kémhatást és hőmérsékletet bemutató kísérletet, értékelje annak eredményeit. Értelmezzen enzimműködéssel kapcsolatos kísérletet.</i>

2. Egyed alatti szerveződési szint

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Szervetlen és szerves alkotóelemek		
2.1.1. Elemek, ionok	Kulcsfogalmak biogén elem, ion, pH	Kulcsfogalmak szén alapú élet
	Gondolkodási művelet Magyarázza a C, H, O, N, S, P, Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Fe ²⁺ , I, F szerepét az élő szervezetben. <i>Végezzen el vizsgálatot a C, N, Ca²⁺ kimutatására.</i>	Gondolkodási művelet Ismerje a H ⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻ , Fe ³⁺ , HCO ₃ ⁻ , CO ₃ ²⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ - ionok természetes előfordulásait. Magyarázza a földi élet szénelapúságát a szén atomszerkezete, molekulaképző sajátossága alapján. Értelmezzen adatokat az élőlények elemi összetételének hasonlóságával összefüggésben. <i>Értelmezzen biogén elemek (a szén, a hidrogén, a nitrogén, a kén és a vas) kimutatására irányuló kísérletet.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
2.1.2. Szervetlen molekulák	Kulcsfogalmak molekula, víz, oxigén, szén-dioxid, poláris, hidrolízis	Kulcsfogalmak párolgáshő, hőkapacitás, felületi feszültség, dipólus, sűrűség, reakció közeg, hidrogénkötés, térszerkezet
	Gondolkodási művelet Érveljen a víznek az élet szempontjából kitüntetett szerepe mellett (oldószer, hőszabályozás, fotoszintézis, hidrolízis az emésztés folyamatában). Magyarázza a szén-dioxid és az oxigénmolekula jelentőségét az életfolyamatokban.	Gondolkodási művelet Hozza összefüggésbe a víz fizikai és kémiai tulajdonságait biológiai szerepével. <i>Magyarázza és az élettani folyamatok elemzésén keresztül igazolja a víz alapvető biológiai funkcióinak jelentőségét.</i>
2.1.3. Lipidek	Kulcsfogalmak apoláris, zsír, foszfatidok, epesav, emulzió, szteroidok	Kulcsfogalmak karotinoidok, konjugált kettőskötések
	Gondolkodási művelet Ismerje fel a zsírok (glicerín+zsírsavak) és a foszfatidok szerkezetét. Magyarázza a foszfatidok polaritási tulajdonságai alapján, miért alkalmasak a biológiai membránok kialakítására (hártyaképzés). Magyarázza a lipidek oldódási tulajdonságait, hozzon fel ezekre hétköznapi példákat. Magyarázza miért léphet fel könnyen a zsírban oldódó vitaminok túladagolása. Ismeresse a zsírok és olajok biológiai szerepét (energiaraktározás, hőszigetelés, mechanikai védelem), és hozza ezt összefüggésbe a zsírszövet szervezeten belüli előfordulásával. Ismeresse az epesavaknak a zsírok emésztésben betöltött szerepét (emulgeálás, lipáz aktiválás). Mutassa be a következő szteránvázas vegyületek biológiai funkcióit: koleszterin, progeszteron, ösztrogén, tesztoszteron.	Gondolkodási művelet Ismerje fel a szteránvázat és a karotinoidok alapszerkezetét. Mutassa be a következő szteránvázas vegyületek biológiai funkcióit: aldosteron, glükokortikoidok. Magyarázza a karotinoidok (és származékaik) konjugált kettőskötés-rendszere és fotokémiai szerepe közötti összefüggést a növényekben (karotinok, xantofilok) és az emberi látás folyamatában (A-vitamin, rodopszin). <i>Magyarázza a kapcsolatot az epesav polaritása és az epesavas sók emulziót stabilizáló szerepe között, értelmezzen ezzel kapcsolatos kísérleteket.</i> <i>Értelmezzen a zsírok emésztésével kapcsolatos kísérletet.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	<i>Végezzen el a zsírok oldódásával kapcsolatos kísérletet, kapcsolja össze a zsírok biológiai szerepével.</i>	
2.1.4. Szénhidrátok	Kulcsfogalmak mono- és diszacharidok (cukrok), poliszacharidok (keményítő, cellulóz, glikogén), Lugol-próba	Kulcsfogalmak α - és β -glükóz, kondenzáció
	Gondolkodási művelet Értelmezze a szénhidrátok természetes előfordulásai és az élő szervezetben betöltött szerepük közötti összefüggést. Hasonlítsa össze a következő szénhidrátokat íz, vízdoldhatóság és emészthetőség szempontjából: szőlőcukor, keményítő, glikogén, cellulóz. Ismerje fel a glükóz, ribóz, dezoxiribóz molekulájának felépítését, idézze fel biológiai szerepüket, melyik molekulák alkotói. Írja fel és ismerje fel a glükóz összegképletét. Ismertesse, mit nevezünk cukornak (mono- és diszacharidok), nevezzen meg élelmiszerben előforduló cukrokat (glükóz, fruktóz, maltóz, szacharóz, laktóz). <i>Végezze el és értelmezze a keményítő jóddal történő kimutatását (Lugol-próba), és ismerje fel a keményítőszemcséket mikroszkópban és mikroszkópos képen.</i> <i>Magyarázza, miért édes a sokáig rágott kenyér.</i>	Gondolkodási művelet Ismerje fel rajzolt ábrán az α - és β -glükóz szerkezetét, ismertesse a maltóz, a laktóz és a szacharóz monoszacharidokból felépülő alapegységeit, magyarázza az amilóz és cellulóz molekulájának felépítését. Írja fel, ismerje fel és magyarázza a poliszacharidok általános tapasztalati képletét.
2.1.5. Fehérjék	Kulcsfogalmak aminosav, peptidkötés, fehérjeszerkezet, esszenciális aminosav, glutén, kazein, albumin, kollagén, keratin, kicsapódás	Kulcsfogalmak fehérjék szerkezeti szintjei, aminosav-oldalláncok, denaturáció, koaguláció, stresszfehérjék

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Ismertesse a (egyszerű) fehérjék monomerjeit (aminosavak), a monomerek közötti jellemző kötéstípust (peptidkötés), magyarázza az elsődleges szerkezet fontosságát (térbeli szerkezet, funkció meghatározása). Soroljon fel példákat (a mindennapi életből) a fehérjék szerkezetének megváltozására (tojás- és hússütés). Ismertesse a fehérjék biológiai szerepét (enzimek, összhúzó fehérje-rendszerek – aktin és miozin –, vázanyagok, receptorok, szállítófehérjék, tartalék tápanyagok, antitestek, jelölő fehérjék, véralvadás, szabályozó fehérjék). Mondjon példát ezek előfordulására. Magyarázza, miért elengedhetetlen alkotói érendünknek az esszenciális aminosavak. <i>Végezze el és magyarázza a fehérjék kicsapódását bemutató kísérleteket (hő, sav, könnyűfémsók, nehézfémek, alkohol, mechanikai hatás).</i>	Gondolkodási művelet Ismertesse és ismerje fel az aminosavak általános (konstitúciós) képletét, a peptidkötések és az oldalláncok kölcsönhatásainak típusait és magyarázza ezek szerepét a fehérjék térszerkezetének kialakulásában. Ismertesse a stresszfehérjék biológiai szerepét. Magyarázza a fehérjék szerkezeti szintjeit (az egyes szintek alatt értett szerkezeti jellemző, a szintenkénti információtartalom, az adott szerkezeti szintet stabilizáló kötések, valamint az egyes szintekhez tartozó gyakori változatok). Ismerje fel a peptidkötést, ismertesse kialakulását és a fehérjék térszerkezetében betöltött szerepét. <i>Értelmezzen szöveges leírás alapján a fehérjék szerkezetének megváltozásával kapcsolatos tulajdonságváltozásokat a prionok, a sarlósejtes vérszegénység példáján.</i> <i>Magyarázza a fehérjék kimutatását biuret-reakcióval.</i>
2.1.6. Nukleinsavak, nukleotidok	Kulcsfogalmak nukleotid, bázis (A,T,G,C,U), ATP, RNS, DNS	Kulcsfogalmak purinváz, pirimidinváz, észterkötés, NAD⁺, NADP⁺, koenzim-A, örökítő szerep bizonyítása, PCR, DNS polimeráz
	Gondolkodási művelet Ismerje fel rajzolt ábrán a nukleotidok és a nukleinsavak általános, cukor-bázis-foszfát egységekből felépülő molekulavázát. Indokolja az ATP biológiai jelentőségét. Magyarázza, hogyan rejlik a DNS szerkezetében az információhordozó és az információátadó szerep. Magyarázza ábra alapján a DNS duplikáció folyamatát.	Gondolkodási művelet Indokolja a NAD⁺, NADP⁺, KoA biológiai jelentőségét. <i>Elemézzen kísérleteket a DNS örökítő szerepének bizonyításával kapcsolatban (Griffith és Avery, Hershey és Chase kísérlete).</i> <i>Kapcsolja össze a DNS duplikáció folyamatát a polimeráz láncreakció (PCR) technológiai módszerrel, magyarázza a</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
		<i>módszer lényegét, értelmezze e módszer szerepét az orvosi diagnosztikában.</i>
2.2. Az anyagcsere folyamatai		
2.2.1. Felépítés és lebontás kapcsolata	Kulcsfogalmak anyagcsere, lebontó folyamat, felépítő folyamat, fototróf, kemotróf, autotróf, heterotróf	
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa és kapcsolja össze az élőlények felépítő és lebontó folyamatait. Hasonlítsa össze az élőlényeket energiaforrás szempontjából (fototrófok és kemotrófok) és C-forrás szempontjából (autotrófok és heterotrófok). Tudja, hogy minden átépítés energiavesztéssel jár.	Gondolkodási művelet Értelmezze a hidrolízis és a kondenzáció fogalmát a makromolekula-alapegységek összekapcsolódása és szétbomlása folyamatában. Igazolja példákkal, hogy a sejt anyagcsere-folyamatai a környezettel folytonos kölcsönhatásban mennek végbe.
2.2.2. Felépítő folyamatok	Kulcsfogalmak fotoszintézis, fényszakasz, sötét szakasz, redukció	Kulcsfogalmak karotinoid, klorofill,
	Gondolkodási művelet Ismeresse a folyamatok lezajlásának helyét, valamint a fény- és sötétszakasz be- és kilépő anyagait. Ismeresse és magyarázza a fotoszintézis egyszerűsített (nettó) egyenletét. Magyarázza a növények, a fotoszintézis alapvető szükségességét a földi életben, a szárazföldi élet kialakulásában. <i>Végezzen el vizsgálatot/kísérletet egy vízinövény fotoszintézisével összefüggésben, magyarázza a tapasztalatokat.</i>	Gondolkodási művelet Magyarázza a fotoszintetikus színanyagok (karotinoidok, klorofilok) szerepét a felépítésükkel összefüggésben. Magyarázza a fotoszintézis bruttó egyenletét. Elemesse a fotoszintézis fény- és sötétszakaszának fő történéseit: a víz fényenergia segítségével bomlik, molekuláris oxigén, H^+ , e^- , ATP keletkezik (fényszakasz); a szén-dioxid redukálódik a H^+ , e^- és az ATP segítségével, glükóz, majd más vegyületek keletkeznek (sötét szakasz). <i>Tervezzen és értelmezzen kísérletet a fotoszintézist befolyásoló tényezők fotoszintézisre gyakorolt hatásának és a fotoszintézis végtermékeinek bemutatására.</i>
2.2.3. Lebontó folyamatok	Kulcsfogalmak biológiai oxidáció, erjedés, aerob, anaerob, meszes víz	Kulcsfogalmak glikolízis, citrátkör, nitrogénanyagcsere, citokrómok, terminális oxidáció

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a biológiai oxidációt és az (alkoholos és tejsavas) erjedést (biológiai funkció, sejten belüli helyszín, energiamérleg, kiindulási vegyületek, végtermékek). Elemezze a biológiai oxidációban kiindulási vegyületeként szereplő molekulák alakulását: a szénvázából szén-dioxid keletkezik, a hidrogén molekuláris oxigénnel egyesül, víz és ATP keletkezik. Ismerje a folyamatok helyét a sejtben. <i>Mutassa ki az alkoholos erjedés, illetve a biológiai oxidáció során keletkezett gázt meszes vízzel, magyarázza a tapasztalatokat.</i>	Gondolkodási művelet Fogalmazza meg a glikolízis lényegét, be- és kilépő anyagait, a piroszőlősav továbbalakulásának alternatíváit (oxidáció vagy redukció). Elemezze a citrátkör lényegi folyamatait: a hidrogén szállítómolekulákhoz kötődését, a szén-dioxid keletkezését, a folyamat helyét. Fogalmazza meg a terminális oxidáció lényegét: a hidrogén (H^+, e^-) molekuláris oxigénnel egyesül, víz és ATP keletkezik. Elemezze ábra alapján a biológiai oxidációban kiindulási vegyületeként szereplő tápanyagmolekulák alakulását: közös jellemzőjük, hogy lebontásuk során acetil-KoA képződik, az aminosavak lebomlásakor és átalakításakor a N ammónia, illetve karbamid formájában kiválasztásra kerül. <i>Elemezzén az erjedéssel és a biológiai oxidációval kapcsolatos kísérleteket, esettanulmányokat, tervezzen a folyamatokkal kapcsolatos kísérleteket.</i>
2.3. Sejtalkotók (az eukarióta sejtben)		
2.3.1. Eukarióta sejtalkotók	Kulcsfogalmak eukarióta sejtalkotók, állati sejt, növényi sejt	Kulcsfogalmak sejtnedvvel telt üreg, sejtközpont, endoplazmatikus hálózat, Golgi készülék, membrán-hólyagocska, lizoszómák.
	Gondolkodási művelet Ismerje fel rajzolt ábrán a sejthártyát, sejtplazmát, ostort, csillót, riboszómát, sejtmagot, mitokondriumot; sejtfalat, zöld színtestet, zárványt. Különböztesse meg a különbségek felsorolásával az állati és a növényi sejtet. <i>Ismerje föl mikroszkópban és mikroszkópos képeken a sejtfalat, zöld színtestet, sejtmagot, zárványt.</i>	Gondolkodási művelet Ismerje fel rajzolt ábrán a sejtnedvvel telt üreget, sejtvázatot, sejtközpontot, endoplazmatikus hálózatot, Golgi készüléket. <i>Mutassa be ábra vagy szöveg segítségével a fehérjék lehetséges transzport útvonalait a sejtben belül: az elválasztott fehérjék, az intracelluláris emésztés és a membránfehérjék példáján egy radioaktívan jelölt aminosav útjának nyomon követésével.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
2.3.2. Elhatárolás és összeköttetés	Kulcsfogalmak membrán, aktív és passzív transzport, endocitózis, exocitózis	Kulcsfogalmak könnyített diffúzió, membrántranszport jelenségek, csatorna- és szállítófehérjék, pumpafehérjék, csatolt anyagtranszport
	Gondolkodási művelet Ismertesse a biológiai hártókat (membránok) szerepét (anyagforgalom, határolás, összeköttetés, jelölés, jelfogás) és magyarázza felépítésük általános elvét. Hasonlítsa össze a passzív és az aktív szállítás lényegét (iránya, energiaigénye). Magyarázza az endo- és exocitózis folyamatát, hozzon fel példákat ezekre saját szervezete működésében.	Gondolkodási művelet Értékelje a passzív és az aktív szállítás mechanizmusát, ismertesse végrehajtóit (szállító molekula nélkül: diffúzió, ioncsatorna; szállító molekulával: könnyített diffúzió, pumpafehérje), hajtóerőit. <i>Értelmezzen ábrán és szövegben bemutatott komplex transzportfolyamatokat a glükóz emberi vékonybélben zajló felszívódása példáján.</i> <i>Elemesse ábrán a gyökérszőrök ionfelvételét, a sejtek inzulin hatására történő glükózfelvételét.</i>
2.3.3. Mozgás	Kulcsfogalmak álláb, csilló, ostor	Kulcsfogalmak sejtváz
	Gondolkodási művelet Ismertessen példákat az álláb, ostoros, csillós mozgásokra az emberi szervezetben.	Gondolkodási művelet Kapcsolja a sejten belüli mozgásokat a sejtváz funkciójához.
2.3.4. Anyagcsere	Kulcsfogalmak anyagcsere, sejtalkotók	Kulcsfogalmak lizoszóma
	Gondolkodási művelet Kapcsolja a sejtanyagcsere folyamatait a sejtalkotók működéséhez.	Gondolkodási művelet Ismertesse a sejtbe bejutó anyagok vagy belső felesleges anyagok lebontásának lehetőségét (lizoszóma). Magyarázza a sejtalkotók szerepét felépítésükkel és az anyagcserefolyamatokkal összefüggésben.
2.3.5. Osztódás	Kulcsfogalmak sejtciklus, sejtosztódás, mitózis, meiózis, testi sejt,	Kulcsfogalmak sejtosztódás szakaszai

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	ivarsejt, kromoszóma, sokféleség Gondolkodási művelet Magyarázza a számtartó és a számfelező osztódás szerepét a testi- és ivarsejtek létrejöttében és a genetikai sokféleség kialakulásában, fenntartásában. Ismertesse a kromoszóma fogalmát és genetikai értelmezését (kapcsoltsági csoport), az emberi testi sejtek és ivarsejtek kromoszómaszámát.	Gondolkodási művelet Kösse a sejtosztódást megelőző szakaszok lényegi folyamatait a sejtciklus szakaszaikhoz (G₁, S, G₂, M). Magyarázza a sejtciklus sejtosztódást megelőző szakaszainak lényegét (felkészülés az osztódásra, DNS megkettőződés, ellenőrzés, javítás). Hasonlítsa össze a mitózist és a meiózist (részfolyamataik, előfordulásuk, a genetikai információ mennyiségének és minőségének változása). <i>Rakja sorrendbe a sejtosztódás szakaszait rajzolt ábrák vagy képek alapján, párosítsa a szakaszokat a bennük zajló folyamatokhoz.</i>
2.3.6. A sejtműködések szabályozása és a sejtek közötti kommunikáció	Kulcsfogalmak irányítás, vezérlés, szabályozás, „kell” érték, „van” érték, hibajel, jeladó (sejt), jel (elektromos jel, kémiai anyagok), csatorna (testfolyadék, szinapszis), receptor (jelfogó)	Kulcsfogalmak sejtfelszíni receptor, sejten belüli receptor, sejten belüli (másodlagos) hírvivők (cAMP, Ca²⁺), kinázok, G-fehérje, foszforiláció, jelerősítés.
	Gondolkodási művelet Értelmezze leírt példa alapján a sejten belüli és a sejtek közötti jelforgalmi hálózatok biológiai jelentőségét a sejt működésének szabályozásában, a sejtek közötti kommunikációban. Ismertesse, hogy a sejt hogyan válaszolhat külső és belső ingerekre (sejten belüli anyag koncentráció változása, működésének megváltozása: alak-, anyagcsere- vagy elektromos változás, elválasztás, génátírás).	Gondolkodási művelet Elemezze leírt példa alapján a sejten belüli és a sejtek közötti jelforgalmi hálózatok biológiai jelentőségét a sejt működésének szabályozásában, a sejtek közötti kommunikációban. <i>Magyarázzon rajzolt ábra segítségével jelátviteli mechanizmust az adrenalin (glikogénbontó enzimre) és a glukokortikoidok (transzkripcióra) gyakorolt hatásának példáján.</i>

3. Az egyed szerveződési szintje

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Nem sejtes rendszerek		
3.1.1. Vírusok	Kulcsfogalmak vírus, sejtparazita, fertőzés, járvány, megbetegedés, influenza, COVID, kanyaró, nátha, bárányhimlő, AIDS, veszettség, rubeola, herpesz, hepatitisz, HPV	
	Gondolkodási művelet Értékelje a vírusok biológiai, egészségügyi jelentőségét. Ismertesse a vírusok felépítését, hogy méretük mely mérettartományba esik, és a vírusokkal történő megfertőződés módjait. Ismertesse a leggyakoribb vírus által okozott emberi megbetegedéseket (név, ismertebb tünetek), a megelőzés és a védekezés lehetőségét. Értelmezze a fertőzés, megbetegedés, járvány fogalmát.	Gondolkodási művelet Értelmezze, és biológiai tényekkel támassza alá, hogy a vírusok az élő és élettelen határán állnak. <i>Magyarázza ábra alapján a vírusfertőzés folyamatát a bakteriofágok litikus és lizogén ciklusa, valamint egy retrovírus példáján keresztül.</i>
3.1.2. Prionok		Kulcsfogalmak prion, szarvasmarhák szivacsos agyvelőgyulladása, kóros konformációváltozás Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a priont a vírussal. <i>Magyarázza, hogy a szivacsos agyvelőgyulladást okozó fehérje normális térszerkezetű változata az egészséges agyszövetben is megtalálható, értelmezzen erre vonatkozó leírásokat, esettanulmányokat.</i>
3.2. Sejtes rendszerek		
3.2.1. Prokarióták (Baktériumok)	Kulcsfogalmak prokarióta, baktérium, antibiotikum, rezisztens, kékbaktériumok, tejsavbaktériumok, mikrobiom, Lyme-kór, gümőkór vagy tuberkulózis (tbc), tüdőgyulladás, kolera, szalmonella, tetanusz, számarkőhögés, diftéria,	Kulcsfogalmak endoszimbiózis, plazmid, rekombináció, transzformáció, konjugáció

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	fogszuvasodás, toxin Gondolkodási művelet Ismertesse a baktériumok felépítését, hogy méretük mely mérettartományba esik. Ismertesse a baktériumok környezeti, evolúciós, ipari, mezőgazdasági és egészségügyi jelentőségét; magyarázza ezek kapcsolatát változatos anyagcseréjükkel. Azonosítsa életfolyamataik leírása alapján a kemoheterotróf, fotoautotróf és kemoautotróf baktériumokat, valamint a baktériumok ökológiai típusait (termelők, lebontók, kórokozók, szimbionták). Magyarázza, hogy a felelőtlen antibiotikum-szedés miért vezet a kórokozók ellenálló formáinak elterjedéséhez. Ismertesse a leggyakoribb baktérium által okozott emberi megbetegedéseket (név, ismertebb tünetek), a megelőzését és a védekezés lehetőségét. Ismertessen fertőtlenítési, sterilizálási eljárásokat. Magyarázza a vírus és baktérium által okozott betegségek eltérő kezelésének az okát. Ismertesse a különböző fertőtlenítési eljárások biológiai alapját.	Gondolkodási művelet Ismertesse az endoszimbióta elméletet, magyarázza a mellette szóló érveket. Igazolja tényekkel a baktériumok anyagcseréjének sokfélesége, gyors szaporodása és alkalmazkodóképessége közötti összefüggést. Értelmezze ábra alapján a rekombináns baktériumok kialakulásának lehetséges folyamatait. Igazolja példákkal, hogy az ősbaktériumok különleges élőhelyeken fordulnak elő, magyarázza szerepüket a sejtes életformák evolúciójában. <i>Elemezze ábra vagy szöveg alapján a nitrifikáló baktériumok, a denitrifikáló baktériumok, a tejsavbaktériumok és a nitrogénkötő baktériumok anyagátalakítási és energianyerési lépéseit, valamint ezek kapcsolatát.</i>
3.2.2. Eukarióták Egysejtű szerveződés	Kulcsfogalmak eukarióta	óriás amőba, papucsállatka faj, zöld szemesostoros, emésztő üröcske, lüktető üröcske
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a prokarióta és az eukarióta sejt felépítését és működését: közös jellemzők és alapvető különbségek. Értékelje ezek jelentőségét.	Gondolkodási művelet Mutassa be az alábbi fajokon az egysejtű élőlények változatos testszerveződését, alapvető életműködéseit (emésztés, mozgás, víztartalom-szabályozás) és felépítő anyagcseréjét: óriás amőba, papucsállatka faj, zöld

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
		szemesostoros. <i>Elemezzen az egysejtűek életmódjával összefüggő kísérleteket.</i> <i>Ismerje fel ezeket az élőlényeket és jellemző sejtalkotóikat fénymikroszkópos képeken, rajzolt ábrákon.</i>
3.3 Többsejtű eukarióták		
3.3.1. A gombák, növények, állatok elkülönülése	Kulcsfogalmak növény, állat, gomba, telepes szerveződés, szövets szerveződés	Kulcsfogalmak hifa, micélium, spóra.
	Gondolkodási művelet Magyarázza, hogy a testszerveződés és az anyagcsere-folyamatok alapján miért alkotnak külön csoportot az élőlények természetes rendszerében a növények, a gombák és az állatok. Igazolja példával, hogy a differenciálódás a sejtek szerkezeti és működésbeli specializálódásával jár.	
Nem szövetes szerveződés	Kulcsfogalmak sejttársulás, sejtfonal, teleptest, telepes szerveződés, álszövet	Kulcsfogalmak kétszakaszos egyedfejlődés, spóra, előtelep, haploid, diploid, ivaros és ivartalan szakasz, mohanövény
	Gondolkodási művelet Leírások és képek vagy ábrák alapján hasonlítsa össze a többsejtű, nem szövetes szerveződés típusait (sejttársulás, sejtfonal, teleptest) a zöldmoszatok, a gombák és a mohák példáin. Sorolja fel a halálosan mérgező gyilkos galóca azonosítására szolgáló bélyegeket és tudja, milyen tünetek utalnak a gombamérgezésre. Ismertesse a peronoszpóra, a fejespenész, az ecsetpenész, az emberi megbetegedéseket okozó gombák	Gondolkodási művelet Értelmezze a mohák és a páfrányok kétszakaszos egyedfejlődésének lépéseit, magyarázza a folyamat fejlődéstörténeti jelentőségét. Hozza összefüggésbe a mohák testfelépítését és társulásokban elfoglalt helyét. Magyarázza a szivacsok álszövetes testfelépítésének főbb jellemzőit.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	és a sütőélesztő anyagcseréjének gyakorlati jelentőségét. Értelmezze a zuzmókat mint szimbiózisokat. Értelmezze, hogy a zuzmók a levegőszennyezés indikátorai lehetnek. Foglalja össze a gombák ökológiai jelentőségét: lebontók, paraziták, szimbionták. <i>Vizsgáljon fénymikroszkóppal fejes-vagy ecsetpenészt és fonalas zöldmoszatokat, rajzolja le és jellemezze a mikroszkópban vagy mikroszkópos képen látottakat.</i> <i>Vizsgáljon kézinagyítóval és mikroszkóppal lombosmohákat, zuzmókat, ismertesse a megfigyeltet, valamint mikroszkópos képek alapján testfelépítésüket.</i>	
3.4. Szövetek, szervek, szervrendszerek, testtájak		
3.4.1. A növényvilág főbb csoportjai a szervi differenciálódás szempontjából	Kulcsfogalmak szövet, szerv, gyökér, szár, levél, virág, mag, termés	Kulcsfogalmak kettős megtermékenyítés, mikrospóra (virágporszem), makrospóra (embriózsák-sejt), ivaros és ivartalan szakasz, zárvatermő
	Gondolkodási művelet Ismertesse a harasztoknál megjelenő evolúciós „újításokat” (szövetek, szervek), hozza ezeket összefüggésbe a szárazföldi élethez való hatékony alkalmazkodással. Ismertesse a nyitvatermőknél megjelenő evolúciós „újításokat” (virág, mag, víztől független szaporodás), hozza ezeket összefüggésbe a szárazföldi élethez való hatékonyabb alkalmazkodással. Ismertesse a zárvatermőknél megjelenő evolúciós „újításokat” (takarólevelek, bibe, zárt magház, termés, szállítócsövek, gyökérszőrök) legyen képes ezeket	Gondolkodási művelet Magyarázza a kettős megtermékenyítés folyamatát.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	összefüggésbe hozni a szárazföldi élethez való hatékonyabb alkalmazkodással. Magyarázza a termés biológiai szerepét és a magterjesztés stratégiáit. <i>Használja a Növényismeret könyvet a környezetében élő növények megismeréséhez, és élőhelyének, ökológiai igényeinek jellemzéséhez.</i>	
3.4.2. A növények szövetei, szervei Szövetek	Kulcsfogalmak osztódó szövet, állandósult szövetek, bőrszövet, gázcserenyílások, (tápanyagraktározó, táplálékkészítő, szilárdító, kiválasztó, víztartó) alapszövet, szállítószövet (farész, háncsrész)	Kulcsfogalmak vízszállító cső, vízszállító sejt, rostacső, rostasejt, kísérősejt, oszlopos és szivacsos fotoszintetizáló alapszövet.
	Gondolkodási művelet Hozza kapcsolatba a következő szövetek felépítését és működését: osztódó szövet és állandósult szövetek: bőrszövet, (táplálékkészítő, raktározó, szilárdító, kiválasztó, víztartó) alapszövet, szállítószövet. <i>Vizsgáljon fénymikroszkóppal növényi szövet-preparátumot (hajszálgyökér, lágy szár, levél keresztmetszet), készítsen bőrszövet-nyúzatot (pl. hagyma allelél). Vizsgáljon kristályzárványt. Értelmezze a látottakat, mikroszkópos képen is.</i>	Gondolkodási művelet <i>Ismerje fel fénymikroszkópos képeken a növényi szöveteket hajszálgyökerek kereszt- és hosszmetsetén, egy- és kétszikű lágyszárú növények szár keresztmetsetén, kétszikű fás szár keresztmetsetén, valamint kétszikű levél metsetén és hozza összefüggésbe a szerkezeti elemeket azok funkciójával.</i>
Gyökér, szár, levél	Kulcsfogalmak gyökér, szár, levél, gázcserenyílás	Kulcsfogalmak szervmódosulások, gyökérnyomás, ozmotikus nyomás, adhézió, kohézió, kapillaritás, párologtatás, anyagszállítás
	Gondolkodási művelet Ismertesse a gyökér, a szár és a levél alapfunkcióit, hozza kapcsolatba felépítésükkel. Ismerje fel egyszerű, sematikus rajzon a hajszálgyökér	Gondolkodási művelet Jellemezze a gyökér, a szár, a levél felépítését és működését, módosulásait. Mondjon példát módosult szervekre.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	hossz- és keresztmetszetét, a lágyszár- és a fás szár, valamint a lomblevél keresztmetszetét. Magyarázza a különböző ökológiai környezetben élő növények anatómiai különbségeit (alkalmazkodás). <i>Magyarázza a fás szár kialakulását, az évgyűrűk keletkezését fatörzs keresztmetszetén.</i> <i>Vizsgáljon mikroszkópban gázcserenyílást és értelmezze a látottakat, mikroszkópos képek alapján is.</i> <i>Végezzen el növényi anyagszállítással kapcsolatos kísérletet, magyarázza a tapasztaltakat.</i>	Elemmezze egy talajból felvett vízmolekula atomjainak sorsát a növényben. Magyarázza a folyadékszállítás kémiai és fizikai hajtóerőit, hozza összefüggésbe a gyökér, szár és levél felépítésével. Elemmezze a gázcserenyíláson át felvett szén-dioxid-molekula sorsát a növényben. <i>Értelmezzen növényi anyagszállítással kapcsolatos kísérletet.</i>
Virág, termés	Kulcsfogalmak virág, mag, termés, egyivarú virág, kétivarú virág, egylaki növény, kétlaki növény, vegetatív szervek, szaporító szervek, ivaros szaporodás, ivartalan szaporodás, tőosztás, dugványozás, oltás, szemzés, klónozás, egyedfejlődés, zigóta, mag, csíra (embrió), csírázás, önfenntartó működés, fajfenntartó működés	Kulcsfogalmak rövidnappalos növény, hosszúnappalos növény, auxin, etilén
	Gondolkodási művelet Hozza kapcsolatba a virág biológiai szerepét és részeit. Ismertesse az egyivarú és a kétivarú virág, az egylaki és a kétlaki növény fogalmát. Értelmezze a virágos növények fajfenntartó működéseit (mag-, illetve termésképzés, vegetatív szervekkel történő szaporodás). Hasonlítsa össze az ivaros és az ivartalan szaporítás előnyeit és hátrányait. Ismertesse a növények főbb ivartalan szaporítási módjait (tőosztás, dugványozás, oltás, szemzés, klónozás). <i>Magyarázza a csírázás külső és belső feltételeit egy csírázási kísérlet kapcsán.</i>	Gondolkodási művelet Hozza összefüggésbe a nappalhosszúság virágképzésben betöltött szerepét az eredeti élőhely, illetve a megváltoztatott élőhely (pl. honosítás) nappalhosszúságával. Teremtsen kapcsolatot a virág és a termés részei között. Soroljon és példák alapján ismerjen fel hormonális hatásra bekövetkező növényi életműködéseket (gyümölcsérés, növekedés). <i>Értelmezzen auxin hormonokkal végzett kísérletet.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
3.4.3. Az állatvilág főbb csoportjai a szervi differenciálódás szempontjából	Kulcsfogalmak laposférgek, gyűrűsférgek, rovarok, csigák, gerinctelenek, gerincesek, csontos halak, kétéltűek, hüllők, madarak, emlősök, evolúciós újítás	Kulcsfogalmak szivacsok
	Gondolkodási művelet Ismertesse a felsorolt állatcsoportok testfelépítésének és életműködéseinek (kültakaró, mozgás, táplálkozás, légzés, anyagszállítás, szaporodás, érzékelés) evolúciós újításait, magyarázza, miért segíthette ez elő az élőlénycsoport sikeres elterjedését.	Gondolkodási művelet Ismerje fel és elemezze a testfelépítés, az életműködések (kültakaró, mozgás, táplálkozás, légzés, anyagszállítás, szaporodás, érzékelés) és a környezet kapcsolatát az alábbi állatcsoportok példáján: - szivacsok - laposférgek - gyűrűsférgek - ízeltlábúak (rovarok) - puhatestűek (csigák) - a gerincesek nagy csoportjai (csontos halak, kétéltűek, hüllők, madarak, emlősök). Jellemezze önállóan csoportjellemzők alapján a fenti csoportokat.
3.4.4. Az állatok szövetei, szaporodása, viselkedése Szövetek	Kulcsfogalmak hámszövetek, izomszövetek, kötő- és támasztószövetek, idegszövet típusai és jellemző sejtjei	
	Gondolkodási művelet Magyarázza, hogy milyen működésekre specializálódtak a következő szövetek: hámszövetek (működés és felépítés szerint csoportosítva), izomszövetek, kötőszövetek, támasztószövetek és idegszövet. Magyarázza, hogy a funkció hogyan tükröződik a felépítésükben. <i>Ismerje fel fénymikroszkópos készítményen, illetve</i>	Gondolkodási művelet <i>Ismerje fel rajz alapján vagy mikroszkópos képek alapján a következő szöveteket: simaizom szövet, szívizom szövet, csillós hám, üvegporc. Értelmezze a látott struktúrák szerepét a szövet működésében.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	<i>képeken a következő szöveteket: többrétegű elszarusodott laphám, vázizom szövet, csontszövet, idegszövet, emberi vér.</i>	
Szaporodás- egyedfejlődés	Kulcsfogalmak petesejt, hímivarsejt, zigóta, hímnős, váltivarú, ivari kétalakúság, embrionális és posztembrionális fejlődés, ivaros és ivartalan szaporodás, külső és belső megtermékenyítés	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a petesejt, a hímivarsejt, a zigóta, a hímnősség, a váltivarúság, az ivari kétalakúság, ivaros és ivartalan szaporodás, a regeneráció, az embrionális és posztembrionális fejlődés fogalmát. Vonjon párhuzamot példák alapján az életkörülmények és a szaporodási mód között (ivaros, ivartalan, külső és belső megtermékenyítés, az ivadék gondozás és az utódszám összefüggése).	
Viselkedés	Kulcsfogalmak öröklött magatartásforma, tanult magatartásforma, önfenntartó viselkedés, fajfenntartó viselkedés, taxis, öröklött mozgásmintázat, kulcsinger, motiváció, feltétlen reflex, bevéődés, érzékenyítés, megszokás, feltételes reflex, operáns tanulás, belátásos tanulás, önzetlenség, agresszió	
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze az öröklött és tanult magatartásformákat. Ismerje fel leírások és példák alapján az önfenntartással kapcsolatos viselkedéseket (tájékozódás, táplálkozási	Gondolkodási művelet Magyarázza, hogy a tanult magatartásformák háttérében öröklött tényezők is állnak. <i>Elemesse leírt vizsgálatok/kísérletek alapján a felsorolt magatartásformákat.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	magatartás, menekülés, védekezés). Ismerje fel leírások és példák alapján a fajfenntartással kapcsolatos viselkedéseket (a partner felkeresése, udvarlás-nász, párzás, ivadékgyondozás, önzetlenség, agresszió). Ismerje fel leírások és példák alapján a következő magatartásformákat: feltétlen reflex, irányított mozgás, öröklött mozgásmintázat, bevésoedés, érzékenyítés, megszokás, feltételes reflex, operáns és belátásos tanulás. Értelmezze a motiváció és a kulcsinger fogalmát és magyarázza szerepüket a viselkedés kialakításában.	

4. Az emberi szervezet

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Homeosztázis, rendszerszemlélet		
4.1.1. Homeosztázis	Kulcsfogalmak homeosztázis, irányítás, szabályozás, vezérlés, „kell” érték, „van” érték, hibajel, visszacsatolás (negatív, pozitív), kiválasztás, elválasztás (külső, belső)	Kulcsfogalmak rendszerszemlélet
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze az irányítás két alapformáját, a szabályozást és a vezérlést. Értse a visszacsatolások szerepét a szabályozásban. Értelmezze a homeosztázis fogalmát, értse jelentőségét. Értelmezze a kiválasztás, valamint a külső és belső	Gondolkodási művelet Példákkal igazolja, hogy a homeosztázis-összetevők értékei élettani állapottól függően megváltozhatnak. Alkalmazza az emberi szervezet működésére a rendszerszemléletű megközelítést: szervezet, mint sejtsziszterek hierarchikus rendben beágyazott

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	elválasztás fogalmait. Magyarazza a mikrobiom szerepét a szervezet homeosztázisának, integritásának a fenntartásában.	rendszere, anyagellátó és információs alrendszerek, bementi-, kimeneti- és elosztó egységek, kontrollmechanizmusok. Ismertessen példákat az emberi szervezet működésének rendszerszemléletű megközelítésére (pszichoneuro-immunológia, rendszerszemléletű orvoslás). <i>Magyarazza ábra, szöveges leírás, táblázatban vagy grafikonon megadott adatok alapján a pozitív és negatív visszacsatolás szerepét az élettani folyamatok során.</i>
4.1.2. Általános egészségügyi vonatkozások	Kulcsfogalmak szűrővizsgálatok, önvizsgálatok, házi- és szakorvosi ellátás, fekvőbeteg ellátás, sugárterhelés, egészség, cukorbetegség, hőszabályozás	Kulcsfogalmak
	Gondolkodási művelet Értelmezze az egészség nemzetközileg is elfogadott fogalmát. Értékelje a szűrővizsgálatok és az önvizsgálat fontosságát. Értelmezzon egy betegjogi tájékoztatót. Különböztesse meg a házi- és a szakorvosi ellátás funkcióit, ismertesse az orvoshoz fordulás módját, értelmezze a kórházi (fekvőbeteg) ellátás indokait, jellemzőit. Elemesse a sugárterhelésünk forrásait, egészségre gyakorolt lehetséges hatásait, a veszélyek csökkentésének lehetőségeit. Magyarazza a homeosztázis és az egészség kapcsolatát a hőszabályozás és a cukorbetegség kapcsán. Ismertesse a teendőket áramütést szenvedett egyén ellátás esetén. Ismertesse a teendőket eszméletlen beteg ellátása esetén. <i>Magyarazza (mutassa be modellen) az alapfokú</i>	Gondolkodási művelet <i>Elemessen vizsgálatokat a homeosztázis és az egészség kapcsolatára vonatkozóan a hőszabályozás és a cukorbetegség kapcsán.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	<i>újraélesztés lépéseit és szabályait, ismertesse a mentőhívás lépéseit, alapszabályait.</i> <i>Mutasson be az egészséges életmód fenntartását szolgáló mobilapplikációkat, értékelje, mire kell figyelni használatuk során.</i>	
4.2. Kültakaró		
4.2.1. Bőr	Kulcsfogalmak felhám, irha, bőralja, faggyúmirigy, verejtékmirigy, tejmirigy, festéksejt, melanin, köröm, szőr, szőrtüsző, bőrreceptorok (hő, fájdalom, tapintás, nyomás), mitózis, szaru (keratin), bőrerek, kapilláriskeringés	
	Gondolkodási művelet Értse a bőr funkcióit (védelem, hőszabályozás érzékelés: fájdalom, tapintás, nyomás, hőingerek) és értse kapcsolatukat a bőr felépítésével. Ismertesse a bőr szerepét a hőszabályozás folyamatában. Magyarázza a hám megújulását. Értse a festéksejtek és a bőrpigment (melanin) szerepét. Értelmezze az emberi faj bőrszínskáláját mint a biológiai sokféleség részét. <i>Ismerje fel mikroszkópos metszeten és ábrákon a bőr szöveti szerkezetét, ismertesse a részek funkcióit.</i>	Gondolkodási művelet <i>Hozza összefüggésbe a bőr kiválasztó feladatát a szervezet víztartalmának szabályozásával.</i>
4.2.2. A bőr gondozása, védelme	Kulcsfogalmak bőrvédelem, napozás, hajápolás, bőrápolás, baktériumflóra, anyajegy, szemölcs, mitesszer, pattanás, vízhólyag, vérhólyag, elsősegélynyújtás	
	Gondolkodási művelet Magyarázza a napsugárzás hatását a bőrre, a napozás egészségtani vonatkozásait, a védekezést. Ismertesse a	Gondolkodási művelet <i>Magyarázza ábra segítségével az UV-sugárzás DNS-re gyakorolt hatását a bőr egyes daganatainak kialakulása</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	bőrápolás és hajápolás szerepét és lehetőségeit. Magyarázza a bőr baktériumflórájának jelentőségét. Esettanulmányok alapján értelmezze a bőrre kerülő krémek, tisztálkodószerek, izzadásgátlók összetételét, a szervezetre gyakorolt hatásukat. Ismertesse, mi az anyajegy, a szemölcs, hogyan alakul ki a mitesszer, a pattanás, a vízhólyag, a vérhólyag. Ismerje fel fényképen azokat az elváltozásokat, amelyekkel daganat-megelőző jelleggel bőrgyógyászhoz kell fordulni. Magyarázza, hogy miért veszélyes az égési sérülés. Ismertesse, hogyan kell ellátni kisebb égési és marószerek okozta sérüléseket, hogyan kell elsősegélyt nyújtani csípések, harapások, marások esetén. Ismertesse a sebképződés lehetséges okait, a fertőtlenítés, sebellátás szabályait.	<i>során.</i>
4.3. A mozgás		
4.3.1. Anatómiai alapok, vázrendszer	Kulcsfogalmak anatómiai síkok, tengelyek, és irányjelzések fejváz, törzsváz és a végtagok csontjai, agy- és arckoponya, függesztőövek, gerincoszlop, lapos és csöves csont, folytonos és megszakított összeköttetés, varrat, porc, szalag, összenövés, ízület	
	Gondolkodási művelet Határozza meg az emberi szervek elhelyezkedését a test anatómiai síkjai, tengelyei és irányai szerint. Ismertesse a csontváz biológiai funkcióit. Ismertesse a gerincoszlop tájékait, a mellkas, az agykoponya és az arckoponya csontjait (orrsontot,	Gondolkodási művelet <i>Értelmezzén a csontok kémiai összetételére vonatkozó vizsgálatokat.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	járomcsontot, felső és alsó állcsontot). Ismerje fel ábrán ezeket. Hozza kapcsolatba az ember mozgási szervrendszerének sajátosságait a két lábon járással (a gerincoszlop kettős S-alakja). Ismertesse egy lapos és egy hosszú csöves csont szerkezetét a megfelelő funkciókhoz kötve. Ismertesse a csigolya részeit. Ismertesse a csont kémiai összetételét (szerves és szervetlen alkotók), magyarázza ezek szerepét, hozza összefüggésbe arányuk változását az életmóddal, az életkorral, a fiatalkori és időskori csontsérülésekkel. Ismertessen példát a csontok összenövésére, varratos, porcos és ízületes kapcsolódására, magyarázza, hogy ezek milyen mozgást tesznek lehetővé az adott helyeken. Ismerje fel rajzon az ízület részeit. Ismertesse a függesztőövek funkcióját, csontjait, a gerincesek ötujjú végtagtípusának csontjait. Magyarázza a férfi és a női medence közti különbség okát.	
4.3.2. Izomrendszer	Kulcsfogalmak izomfej, izomhas, izompólya, ín, vázizom, hajlítás-feszítés, közelítés-távolítás, forgatás	Kulcsfogalmak emelő-elv, erő, erőkar, forgatónyomaték, szarkomer, kreatin-foszfát, mioglobin, relatív oxigénhiány, izomfonalak csúszási mechanizmusa
	Gondolkodási művelet Ismertesse a következő izmok helyét és alapvető funkcióit: gyűrű alakú záróizmok, mimikai izmok, bordaközi izmok, nagy mellizom, hasizmok, gátizmok, rekeszizom, végtagok hajlító- és feszítő izmai, fejbiccentő izom.	Gondolkodási művelet Magyarázza rendszerszemléletű megközelítésben az izom felépítését: (elemi fehérjék [aktin, miozin] → izomfonalak → izomfonálköteg → izomsejt → izomrost → izom). <i>Magyarázza a mozgási szervrendszer lényegi működését</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	Ismertesse a vázizom felépítését: izomrost (izomsejtek), izomrostköteg, izompólya, inak. Értelmezzen az izomláz kialakulásának okairól szóló szöveget. <i>Mutassa be csirkeszárnyon a hajlító és fesztőizmokat, az izmok külső felépítését, az ízület részeit.</i>	<i>fizikai (emelő-elv, erő, erőkar), biokémiai (aktin, miozin, kreatin-foszfát, ATP, biológiai oxidáció, erjedés), szövettani (vázizomszövet) ismeretei alapján.</i> <i>Magyarázza, miért szükséges az izomműködéshez Ca^{2+}-ion, illetve Mg^{2+}-ion.</i> <i>Magyarázza az izom saját energiatároló és oxigéntároló molekuláinak szerepét.</i>
4.3.3. Szabályozás	Kulcsfogalmak izomtónus, szomatikus idegrendszer	
	Gondolkodási művelet Magyarázza az izomtónus szerepét a testtartás és a mozgások kialakításában.	
4.3.4. A mozgás és mozgási rendszer egészségtana	Kulcsfogalmak testtartás, súlypont, gerincferdülés (szkoliózis), nyílt törés, rándulás, ficam, porckorongsérv, lúdtalp izomsérülés, táplálék-kiegészítők, doppingszerek, bemelegítés, edzettség, állóképesség	
	Gondolkodási művelet Ismeresse a mozgási szervrendszer épségét, megóvását szolgáló alapelveket (helyes testtartás, emelés, testedzés). Magyarázza a sport jótkony élettani hatásait más szervrendszerek működésével összefüggésben. Indokolja miért fontos a bemelegítés sporttevékenység előtt, hogyan enyhíthető az izomláz. Ismeresse mi a törés (nyílt és zárt), gerincsérülés, rándulás, ficam, csípőficam, rándulás, lúdtalp, gerincferdülés, porckorongsérv. Mutassa be a csípőficam azonosításának és kezelésének	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	lehetőségeit. Mutassa be milyen esetekben szükséges szervetlen protézis beültetése a mozgási szervrendszerbe. Ismertesse az ilyen típusú műtétek kockázatait. Ismertesse az elsősegélynyújtási teendőket sportsérülések (rándulás, ficam, törés, izomsérülések) esetén. Elemezze esettanulmány alapján a testépítés vagy a teljesítménynyújtás során helytelenül alkalmazott táplálék-kiegészítők, illetve a doppingszerek káros hatásait.	
4.4. A táplálkozás		
4.4.1. Táplálkozás	Kulcsfogalmak táplálék, tápanyag, glikémiás index, rágás, nyelés, bélperisztaltika, testtömegindex (BMI), sovány, túlsúlyos	
	Gondolkodási művelet Magyarázza a táplálkozás jelentőségét, ismertesse folyamatait (rágás, nyelés, bélperisztaltika). Magyarázza a táplálék és tápanyag közötti különbséget. Használja fel a tápanyagok fajlagos energiatartalmát alapvető számítási feladatokban. Értelmezze a testtömegindexet, tudjon következtetéseket levonni értékéből, és magyarázza, hogy normálértéke függ a testösszetételtől, nemtől, életkortól. <i>Állítson össze egy napi étrendet a tápanyagok összetételének és az összetevők energiatartalmának együttes figyelembevételével, magyarázza az</i>	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	<i>összeállítási szempontokat.</i>	
4.4.2. Emésztés	Kulcsfogalmak szájüreg, nyelv, fogak, fogképlet, garat, nyelőcső, gyomor, vékonybél (patkóbél, éhbél, csípőbél), máj, hasnyálmirigy, vastagbél (vakbél, felszálló, haránt, leszálló vastagbél, szigmabél, végbél), emésztés, emésztőnedv, emésztőenzim	Kulcsfogalmak májkapuvéna, májartéria, epevezeték, májvéna
	Gondolkodási művelet Ismerje fel ábrán a táplálkozási szervrendszer szerveit, ismertesse főbb biológiai funkcióikat. Ismerje fel a fog részeit, magyarázza a részek funkcióit, magyarázza az emberi fogképletet (tej- és maradandó fogazat). Ismertesse, mely emésztőnedvek játszanak szerepet a fehérjék, a szénhidrátok, a zsírok és a nukleinsavak emésztésének folyamatában. Ismertesse a következő emésztőenzimek termelődésének helyét, hatásait és a működésükhöz szükséges optimális kémhatást: nyálamiláz, pepszin, laktáz, hasnyálmiláz, hasnyálpipáz	Gondolkodási művelet Magyarázza a kapcsolatot a tápanyagok emésztése és sejtszintű lebontása között. Magyarázza a máj szerepét az emésztőnedv-termelésben, a fehérje-, glükóz- és glikogénszintézisben, a raktározásban és a méregtelenítésben. Ismertesse a következő emésztőenzimek termelődésének helyét, hatásait és a működésükhöz szükséges optimális kémhatást: nukleáz, tripszin, maltáz, membránpeptidázok. <i>Tervezzon egyszerű biokémiai kísérletet a szénhidrát-, zsír- és fehérjeemésztésre vonatkozóan.</i> <i>Értelmezze a máj makroszkópos anatómiai és mikroszkópos szövettani, illetve a vékonybél keresztmetszeti képének szövettani ábráit.</i>
4.4.3. Felszívódás	Kulcsfogalmak bélbolyhok, felszívás	Kulcsfogalmak tápanyagmonomerek útja
	Gondolkodási művelet Ismertesse a bélbolyhok helyét, magyarázza felépítésük és működésük lényegét.	Gondolkodási művelet Ismertesse a táplálékkal felvett fehérje, szénhidrát és zsír alkotórészeinek útját a szövetekbe történő beépülésig, illetve a felhasználásig.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
4.4.4. Szabályozás	Kulcsfogalmak hipotalamusz, éhség és jóllakottság és szomjúság központ, peptidhormonok, éhséghormon (ghrelin), jóllakottsághormon (leptin), vércukorszint, szájnyálkahártya, ozmotikus koncentráció, nyál- és gyomornedvtermelés, hányás, nyelés, hasmenés	
	Gondolkodási művelet Magyarazza, hogy mi válthatja ki az éhség-, szomjúságérzetet, magyarázza a tápcsatorna reflexes folyamatainak (nyál- és gyomornedvtermelés, hányás, nyelés, hasmenés) szerepét.	Gondolkodási művelet <i>Értelmezzén a táplálékfelvétel és a testtömeg szabályozására vonatkozó ábrát, szöveget, illetve adatokat, a szabályozásban résztvevő peptidek szerepével, a folyamatok háttérében álló magatartási folyamatokkal összefüggésben.</i> <i>Értelmezzén a tápcsatorna működésével kapcsolatos kísérleteket.</i>
4.4.5. Táplálkozás egészségtana	Kulcsfogalmak minőségi és mennyiségi éhezés, alapanyagcsere, éhség, étvágy, fogászati szűrővizsgálatok, száj higiénia, vitaminok, kockázati tényezők	
	Gondolkodási művelet Magyarazza a minőségi és mennyiségi éhezés, az alapanyagcsere, az éhség és az étvágy fogalmát. Indokolja a fogászati szűrővizsgálatok jelentőségét. Ismertesse a száj higiéniaját, a szájápolás szabályait és jelentőségét. Ismertesse a fehérjék, szénhidrátok, zsírok, növényi rostok, ásványi anyagok (nyomelemek), természetes forrásait, tudjon érvelni hiányuk vagy túlzott fogyasztásuk ellen. Ismerje a következő vitaminok élettani jelentőségét, és tudja azokat összekapcsolni	Gondolkodási művelet Ismertesse a következő vitaminok élettani jelentőségét: E-, B ₁ -, B ₆ -vitamin. Értelmezze, miért járhatnak a májbetegségek együtt sárgasággal.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	hiánytüneteikkel: D-, A-, K-, B₁₂,- C-vitamin, folsav. Ismertesse a tápcsatorna megbetegedéseinek kialakulását elősegítő kockázati tényezőket (veleszületett hajlamosító tényezők és életvitelből, életmódból eredő kockázati tényezők – pl. nem megfelelő szájaápolás/szájhigiéne, fokozott stressz, túlzott alkohol- és gyógyszerfogyasztás, nem az életmódnak, szükségleteknek megfelelő táplálkozás, kedvezőtlen környezeti hatások). Magyarázza, miért változnak az étrendi elvárások tevékenységtől, kortól, nemtől és állapottól (terhesség, szoptatás) függően. Értelmezzen életmódhoz igazodó étrendet, ezzel kapcsolatos adatok, táblázatok használatával. Magyarázza az ételkészítés- és ételtartósítás alapvető szabályait. Elemesse az alultápláltság és a túltápláltság következményeit, kockázati tényezőit. Érveljen az egészséges táplálkozás, illetve a táplálkozási allergiák esetében alkalmazható étrendek mellett. Figyelje meg az élelmiszerek csomagolásán feltüntetett összetevőket és magyarázza a lehetséges kockázati tényezőket, táblázat segítségével. Ismertesse az elsősegélynyújtási teendőket étel-, gyógyszer-, és alkoholmérgezés esetén.	
4.5. A légzés		
4.5.1. Légcsere	Kulcsfogalmak orrüreg, garat, gége, légcső, főhörgők, hörgők, hörgőcskék, légútyagocskák, légzőizmok, mellhártya, vitálkapacitás	Kulcsfogalmak ideális gáz állapotegyenlete, térfogat, nyomás, légköri nyomás, Donders-modell

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Ismertesse a légzőrendszer szerveit és azok funkcióit. Ismertessen légzési segédizmokat, hozza kapcsolatba ezek működését a nehézléggzéssel. Magyarázza a mellkasi és a hasi légzés különbségét. Magyarázza a mellhártya, a rekeszizom, a bordaközi izmok szerepét a belégzés és kilégzés folyamatában. Magyarázza a légzési teljesítmény és a szervezet energiafelhasználása közötti összefüggést. Ismertesse a vitálkapacitás és a légzési perctérfogat fogalmát. Magyarázza aktív sportoló és nem sportoló fiúk és lányok vitálkapacitását bemutató táblázat eltérő értékeit. <i>Határozza meg a légzésszámot nyugalomban és munkavégzés után, magyarázza az eltérést.</i>	Gondolkodási művelet Elemezzen a légzési térfogatváltozásokat és a légzőmozgásokkal kapcsolatos nyomásváltozásokat bemutató grafikont, ismerje a változók mértékegységeit. <i>Értelmezze a Donders-modellt bemutató ábra alapján a légzőműködések.</i> <i>Értelmezze a tüdő makroszkópos anatómiai és mikroszkópos szövettani ábráit.</i>
4.5.2. Gázcsere	Kulcsfogalmak légcsere, gázcsere, sejtlégzés	Kulcsfogalmak parciális nyomás, szaturáció
	Gondolkodási művelet Elemezze a légcsere, a gázcsere és a sejtlégzés összefüggéseit.	Gondolkodási művelet Értelmezze, hogy a tüdőben és a szövetekben folyó gázcsere diffúzió alapul. Ábra segítségével magyarázza a vörösvértest és a hemoglobin szerepét a légzési gázok szállításában.
4.5.3. Hangképzés	Kulcsfogalmak gége, gégefedő, pajzsporc, kannaporcok, hangszalagok, hangrés	Kulcsfogalmak gyűrűporc, hangerősség, hangmagasság, hangfrekvencia, hangszín, hangintenzitás, alaphang, felharmonikusok
	Gondolkodási művelet Ismerje fel ábrán a gége alábbi részeit: gégefedő, pajzsporc, kannaporcok, hangszalagok. Ismertesse, mely porcok között feszülnek ki a	Gondolkodási művelet Ismertesse a gége működését, magyarázza meg, hogy mitől függ a keletkezett hang erőssége, magassága, és mi befolyásolja a hangszínt.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	hangszalagok. Ismertesse a hangszalagok szerepét a hangképzésben.	
4.5.4. Szabályozás	Kulcsfogalmak belégzési inger	Kulcsfogalmak gerincvelő, nyúltvelő, híd, agykéreg, mechanoreceptor, kemoreceptor
	Gondolkodási művelet Magyarázza a vér szén-dioxid koncentrációjának szerepét a légzés szabályozásában.	Gondolkodási művelet Magyarázza a vér szén-dioxid koncentrációjának és pH-jának összefüggő szerepét a légzés és a pulzusszám szabályozásában. Ismertesse a kemoreceptorok és a mechanoreceptorok szerepét a légzés, a vérnyomás és a pulzusszám szabályozásban <i>Elemezzen kísérletet az egyes szabályozóelemek feladatának bemutatására.</i>
4.5.5. A légzés és a légzőrendszer egészségtana	Kulcsfogalmak orr szerepe, asztma, rekedtség, torok(garat)gyulladás, tüdőgyulladás, tüdődaganat, légúti elzáródás, gázmérgezés	Kulcsfogalmak légmell, keszonbetegség
	Gondolkodási művelet Ismertesse az orron át történő belégzés előnyeit a szájon át történő belégzéssel szemben. Nevezzen meg a légzőrendszert károsító tényezőket (kórokozók, légszennyező anyagok) és ismertesse a légzőrendszer gyakori betegségeit (fertőzőes eredetű és daganatos megbetegedések, asztma). Magyarázza, miért jár gyakran együtt a torokgyulladás középfülgyulladással. Érveljen a dohányzás ellen: ismertesse a dohányzás során szervezetbe jutó anyagok káros hatásait.	Gondolkodási művelet <i>Kapcsolja össze fizikai ismereteivel a légmell és a keszonbetegség kialakulását. Hozza összefüggésbe a tüdő-légőhólyagocskákat borító folyadékréteg felületi feszültségének változását a dohányzással.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	Ismeresse az elsősegélynyújtási teendőket légúti elzáródás és gázmérgezés esetén.	
4.6. Az anyagszállítás		
4.6.1. A testfolyadékok	Kulcsfogalmak vér, vér alakos elemek, vörösvérsejtek, fehérvérsejtek (nyiroksejt, falósejt), vérlemezkék, vérplazma, véralvadás, vérszegénység, vérzékenység, trombózis, embólia	Kulcsfogalmak vérszérum (vérsavó), hemoglobin, hem, vérkenet, protrombin-trombin, albumin, globulin, fibrinogén
	Gondolkodási művelet Ismeresse a teljes vértérfogat mennyiségét, az alakos elemek és a vérplazma arányát, a vérplazma fő alkotórészeit és magyarázza jelentőségüket. Ismeresse a vörösvérsejtek, a fehérvérsejtek és a vérlemezkék szerepét, keletkezésük helyét, a normál értéktartománytól való eltérés okait és következményeit. Ismeresse a sérült érfal, a vérlemezkék és a fibrin szerepét a véralvadás folyamatában, idézze fel, hogy a folyamathoz kalciumion és K-vitamin szükséges.	Gondolkodási művelet Ismeresse a hemoglobin fő részeit (hem: 4 db N-tartalmú gyűrű, Fe ²⁺ és globin: fehérje) és funkcióját. Ismeresse a véralvadás szakaszait (érösszehúzódás, vérlemezke fázis, véralvadási lánc, fibrinolízis) és a trombin szerepét. <i>Elemesse az emberi vérből készült vérkenetet bemutató fénymikroszkópos képet vagy rajzolt ábrát.</i>
4.6.2. A szöveti keringés	Kulcsfogalmak szövetközi folyadék (szövetnedv), nyirok, nyirokrendszer	Kulcsfogalmak plazmafehérjék ozmotikus nyomása, nyirokáramlás
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a vér, a szövetközi folyadék, a nyirok összetételét, keletkezését, szerepét, magyarázza kapcsolatukat. Magyarázza a hajszálerek keringési jellemzőit, funkcióját az anyagcserében. Értelmezze a nyirokkeringés lényegét (útvonala, funkciója), a nyirokcsomók jelentőségét.	Gondolkodási művelet Magyarázza a nyirokáramlást fenntartó tényezőket. <i>Magyarázza a szövetnedv áramlási mechanizmusát a vérnyomás és a plazmafehérjék ozmotikus nyomásának viszonya alapján.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
4.6.3. A szív és az erek	Kulcsfogalmak pitvar, kamra, vitorlás billentyű, zsebes billentyű, artéria (verőér), aorta, véna (gyűjtőér/visszér), kapilláris (hajsálér), szívfal felépítése, érfal felépítése, nagyvérkör, kisvérkör, koszorúér, szívfrekvencia, pulzusszám, vérnyomás, szisztolé, diasztolé, izompumpa	Kulcsfogalmak szív ciklus szakaszai, vérnyomás változása, véráramlás sebessége, erek keresztmetszete, pulzus/verőtérfogat, keringési perctérfogat, vénás áramlás, szélkázán funkció
	Gondolkodási művelet Magyarazza a szív felépítésének és működésének kapcsolatát. Ismertesse, hogy mi a koszorúerek feladata, hogy miért életveszélyes ezek elzáródása. Ismertesse az artériák, a vénák és a kapillárisok felépítését (átmérő, billentyű, szöveti szerkezet), és ezeket hozza kapcsolatba az adott erek funkcióival. Magyarazza, mely tényezők segítik a vénás áramlást. Ismertesse a szívfrekvencia és a vérnyomás fogalmát és felnőttkori normál értékeit. <i>Mérjen pulzust és vérnyomást (automata eszközzel), értelmezze a mért adatok eredményeit.</i>	Gondolkodási művelet Elemezze a szív működését a szív ciklus folyamatában (üregek térfogat- és nyomásviszonyainak változása, a vér áramlása). Elemezze grafikonon a vérnyomás változását, a véráramlás sebességét, az erek keresztmetszetének alakulását a keringési rendszerben. Ismertesse a verőtérfogat, perctérfogat értékeit. Végezzen alapvető számításokat ezekkel az adatokkal. <i>Elemezzen a szív működésével kapcsolatos élettani kísérletet.</i>
4.6.4. Szabályozás	Kulcsfogalmak pulzusszám változás, vérnyomásváltozás, a vér eloszlása a testben	Kulcsfogalmak szinuszcsomó, pitvar-kamrai csomó, vérnyomás szabályozása, véreloszlás szabályozása, pH-állandóság, puffer, vércukorszint szabályozás
	Gondolkodási művelet Magyarazza, hogy milyen élettani hatások emelik, vagy csökkentik a pulzusszámot és vérnyomást. Magyarazza a véreloszlás megváltozásának élettani funkcióját.	Gondolkodási művelet Ismertesse a szinuszcsomó és a pitvar-kamrai csomó helyzetét, magyarázza funkcióját. Magyarazza, hogyan valósul meg szervezetünkben a keringés (vérnyomás, véreloszlás) szabályozása. Értelmezze a homeosztázist a folyadékterek

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
		összetételének példáján. Magyarazza, hogy mi okból változhat a vér kémiai összetétele (pH, glükózszt), hogyan áll helyre.
4.6.5. A keringési rendszer egészségtana, elsősegélynyújtás	Kulcsfogalmak vérkép, hematokrit, vérszegénység, érlemeszesedés, visszértágulat, magasvérnyomás/hipertónia betegség, szívritmuszavar, szívinfarktus, sebellátás, vérzéstípusok	Kulcsfogalmak alvadási idő, protrombin idő
	Gondolkodási művelet Indokolja a vérvizsgálat jelentőségét. Ismertesse a vérszegénység leggyakoribb okait (vashiány, vitaminhiány, örökletes). Indokolja, hogy a véralvadási folyamat rendellenessége vérzékenység, illetve trombózis kialakulásához vezethet. Érveljen a testedzés és a helyes táplálkozás keringési rendszer egészségére gyakorolt hatása mellett. Ismertesse a keringési rendszer főbb betegségeinek (érlemeszesedés, visszértágulat, a trombózis, a magasvérnyomás/hipertónia betegség, szívritmuszavar és a szívinfarktus) kialakulásában szerepet játszó főbb kockázati tényezőket. Érveljen a megfelelő életvitel kockázatokat csökkenthető hatása mellett. Ismertesse a szívinfarktus fogalmát és jellemző tüneteit. Ismertesse az alapvető sebellátási módokat. Ismertesse az elsősegélynyújtási teendőket ájulás esetén.	Gondolkodási művelet <i>Tervezzen kísérletet egy potenciális alvadásgátló gyógyszer hatásának vizsgálatára.</i>
4.7. A kiválasztás		
4.7.1. A vizeletkiválasztó rendszer működése	Kulcsfogalmak vesetok, vese, vesekéreg, vesevelő, vesemedence, húgyvezeték (vesevezeték), húgyhólyag, húgycső,	Kulcsfogalmak nefron, vesetestecske, szűrletképzés, visszaszívás, kiválasztás (exkréció), transzportfolyamatok

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	szűrletképzés, visszaszívás, kiválasztás, szűrlet, vizelet	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a vizeletkiválasztó rendszer főbb részeit. Ismertesse a vese kiválasztó működésének három fő részfolyamatát: szűrletképzés, visszaszívás, aktív kiválasztás, hozza ezeket összefüggésbe vizelet összetételével (víz, karbamid, Na^+, K^+, Ca^{2+}, Cl^- ionok, gyógyszerek, hormonok). Magyarázza miért nincs az egészséges ember vizeletében vörösvértest, cukor és fehérje.	Gondolkodási művelet Ismertesse a bőr, a máj, a tüdő, a végbél és a vese szerepét a kiválasztásban. Elemezze a vese kiválasztó működésének három fő részfolyamatát: szűrletképzés, visszaszívás, kiválasztás (exkrécio). Elemezze a nefron működését: vesetestecske (tok, hajszálérgomolyag), az egyes csatorna-szakaszok, a csatorna falát behálózó hajszálerek funkcióit. Magyarázza a szűrletképzés, az aktív és passzív transzport folyamatait a következő anyagok példáján: víz, Na^+, glükóz, H^+. Elemezze a vizeletképződés folyamatát a vér, a tokban és a csatornában lévő folyadék, valamint a vizelet összetétele alapján. <i>Elemezzen adatokat, grafikonokat, végezzen el megadott képlet alapján számításokat a vese működésének vizsgálatára, hogy egy adott anyag időegység alatt mekkora mértékben távozik a vérből a vesén keresztül. Tervezzen vizsgálatot a vizelet lehetséges összetevőinek kimutatására.</i>
4.7.2. Szabályozás	Kulcsfogalmak vizelet összetétele és mennyisége	Kulcsfogalmak vazopresszin (ADH), aldosteron
	Gondolkodási művelet Ismertessen a vizelet összetétele és mennyisége változásának hátterében álló lehetséges okokat (táplálék minősége és mennyisége, hőmérséklet, fizikai aktivitás, betegség)	Gondolkodási művelet Értelmezzen a vizelet összetétele és mennyisége változásának hátterében álló lehetséges okokat. Értse a vazopresszin (ADH) és aldosteron szerepét a folyadéktérfogat és sóháztartás szabályozásában. <i>Tervezzen és értelmezzen állatkísérletet a vazopresszin</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
		(ADH) vízmegtartó szerepének vizsgálatára.
4.7.3. A kiválasztó szervrendszer egészségtana	Kulcsfogalmak vizeletvizsgálat, vesekő, művesekezelés	
	Gondolkodási művelet Indokolja a vizeletvizsgálat jelentőségét. Említsen példákat, hogy miért jelenhet meg a vizeletben fehérje, glükóz vagy vér. Magyarázza a vesekő kialakulásának okait, ismertesse rizikófaktorait és indokolja a folyadékbevitel jelentőségét a vesekőképződés megelőzésében. Ismertesse a művesekezelés jelentőségét.	Gondolkodási művelet <i>Alkalmazza az ellenáramlás elvét a művesekezelés folyamatának magyarázatában.</i>
4.8. A szabályozás		
4.8.1. Idegrendszer és érzékszervek 4.8.1.1. Idegrendszer	Kulcsfogalmak idegrendszer, hormonrendszer	
	Gondolkodási művelet Elemezze a hasonlóságokat és a különbségeket a hormonrendszer és az idegrendszer működése között (jeladó és célsejt kapcsolata), és hozzon példát összehangolt működésükre.	
4.8.1.2. Sejtszintű folyamatok	Kulcsfogalmak idegsejt, sejtest, dendrit, axon, axonvégfácscsa, érző(szenzoros), mozgató (motoros), köztes idegsejt (interneuron), nyugalmi potenciál, akciós potenciál, inger, ingerület, adekvát inger, receptorsejt, receptorfehérjék	Kulcsfogalmak egynyúlványú, álegynyúlványú, kétnyúlványú, soknyúlványú idegsejt, helyi potenciál, ioncsatorna típusok (ligandfüggő, feszültségfüggő, szivárgási), küszöbpotenciál, ingerküszöb, analóg jel, digitális jel, depolarizáció, repolarizáció, frekvencia, hiperpolarizáció, hipopolarizáció
	Gondolkodási művelet Ismertesse az idegsejt felépítését, változatosságát és funkcióját (az ingerület keletkezését, vezetését,	Gondolkodási művelet Magyarázza a kémiai és az elektromos potenciálok összefüggését az ionmozgásokkal.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	valamint más sejtekre való továbbadását). Magyarázza, hogy az élő sejtek membránjának két oldalán az ionok koncentrációja nem azonos, és ez potenciálkülönbséget alakít ki. Ismeresse az inger, az ingerület (akciós potenciál), az ingerküszöb fogalmát. Példával igazolja, hogyan változhat meg az ingerküszöb külső és belső környezeti hatásokra. Ismeresse a receptor, a receptornak megfelelő (adekvát) inger fogalmát, típusait (mechanikai, kémiai, fény, hő).	Hasonlítsa össze a nyugalmi, helyi (lokális) és a tovaterjedő potenciál kialakulásának helyét és feltételeit. Magyarázza, hogy az idegsejt membránpotenciáljának változásai az axoneredésnél tovaterjedő akciós potenciált válthatnak ki és hogy az inger erőssége az akciós potenciál hullámsorozat szaporaságában kódolt.
4.8.1.3. Szinapszis	Kulcsfogalmak szinapszis (serkentő, gátló), drog, tolerancia, addikció (függőség), ingerületátvivő anyag	Kulcsfogalmak elektromos és kémiai szinapszis, preszinaptikus és posztzinaptikus sejt, szinaptikus rés, Ca^{2+}-jel, exocitózis,
	Gondolkodási művelet Ismeresse a szinapszis fogalmát, magyarázza a serkentő vagy gátló hatást az átvivő anyag (vagy más molekulák) és a receptor kölcsönhatásával. Értelmezze, hogy a drogok itt hatnak és hatásuk függőséghez vezethet.	Gondolkodási művelet Magyarázza, hogy a drogok és egyes mérgek hogyan hatnak a szinapszis működésére (jelátvivő anyag felszabadulásának fokozása, gátlása, visszavételének gátlása, receptormódosítás, receptorokra ható agonista-antagonista hatás, enzimaktivitás változása). Ismeressen az ingerületátvivő anyagok szinaptikus résbeli koncentrációjának csökkentését célzó mechanizmusokat. Magyarázza az ingerületátvivő anyagok szerepét a posztzinaptikus felszínen kialakuló lokális potenciálváltozásokban. <i>Értelmezzék a drogok, agonisták, antagonisták biológiai hatásának a bemutatására vonatkozó kísérletet vagy tanulmányt.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
4.8.1.4. Az idegrendszer általános jellemzése	Kulcsfogalmak központi, környéki idegrendszer, ideg, dúc, pálya, mag, agykéreg, fehér-és szürkeállomány, a testi (szomatikus), vegetatív idegrendszer, reflexív, reflexkör, szomatikus reflex, vegetatív reflex, agyhártya, agy-gerincvelői folyadék	Kulcsfogalmak gliasejtek, szklerózis multiplex, idegsejt-hálózatok
	Gondolkodási művelet Ismertesse a központi, környéki idegrendszer, az ideg, dúc, pálya, mag, kéreg, fehér-és szürkeállomány fogalmát, a testi (szomatikus) és a vegetatív idegrendszer jelentését. Ismertesse az idegrendszer működésének fő folyamatait, és az ezt megvalósító sejttypusokat (receptorsejt, érzőidegsejt, köztes idegsejt, mozgatóidegsejt). Hasonlítsa össze a reflexívét és a reflexkört. Ismerje fel ábrán és magyarázza a bőr-és izomeredetű gerincvelői reflexek reflexívét és funkcióját. Értelmezze a mozgatóműködések példáján az idegrendszer hierarchikus felépítését. Idézz fel, hogy az idegrendszer központi része csontos tokban, agy-gerincvelői folyadékkal és agyhártyákkal védetten helyezkedik el.	Gondolkodási művelet Ismertesse a gliasejtek és a velőshüvely főbb funkcióit (táplálás, védelem, folyadéktermelés, szigetelés), hozza összefüggésbe az ingerületvezetési sebességével és az SM (szklerózis multiplex) betegség kialakulásával. Ismertesse az agy-gerincvelői folyadék diagnosztikus jelentőségét és a mintavétel lehetőségeit. <i>Értelmezzen a neuronhálózat működését bemutató ábrát, a serkentés és gátlás lehetséges következményeit.</i>
4.8.1.5. A gerincvelő	Kulcsfogalmak szürke- és fehérállomány, kötegek, szarvak, le- és felszálló pályák, csigolyaközi dúc, mozgató, érző és interneuron, 31 pár kevert gerincvelői ideg	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a gerincvelő főbb funkcióit: kommunikáció a környezet és az agyvelő között (fel- és leszállópályák),	Gondolkodási művelet Ismertesse a gerincvelő szakaszait, hogy mely szakaszokhoz köthető a végtagok vázizmai, a szív, az

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	helyi szomatikus és vegetatív reflexek kialakítása (izomtónus kialakítása, védekező mechanizmusok, a bőr ereinek reflexes szabályozása, nemi szervek vérbősége). <i>Elemezze a gerincvelői keresztmetszetet bemutató rajzolt ábrát vagy szövettani metszeti képet (felépítés és funkció).</i> <i>Készítsen rajzot a gerincvelő keresztmetszetéről, jelölje be főbb részeit (szürke-és fehérállomány, kötegek, szarvak, központi csatorna, gyökök, gerincvelői idegek).</i> <i>Váltson ki térdreflexet, és magyarázza funkcióját.</i>	alsó húgyutak és a mellékvese beidegzése. <i>Értelmezzen gerincvelő-sérülési ábrákat és tudja megjósolni az egyes sérülések következményeit.</i>
4.8.1.6. Az agy	Kulcsfogalmak agytörzs /nyúltvelő, híd, középagy/, köztiagy /talamusz, hipotalamusz/, kisagy, nagyagy, kérgestest, nagyagy lebenyei	Kulcsfogalmak agytörzsi hálózatos állomány, limbikus rendszer, hippokampusz
	Gondolkodási művelet Ismerje fel az agy nyílrányú metszetén az agy részeit (agytörzs /nyúltvelő, híd, középagy/, köztiagy /talamusz, hipotalamusz/, kisagy, nagyagy lebenyei, kérgestest), és ismertesse főbb funkcióikat. Ismertesse az alvás fázisait, indokolja az alvás létszükségletét.	Gondolkodási művelet Ismertesse az agytörzsi hálózatos állomány szerepét az alvás-ébrenléti ciklus, az éberség, az izomtónus és a vegetatív funkciók fenntartásában. Ismertessen elméleteket az alvás funkcióival kapcsolatosan (pl. energiatakarékosság, tanulás, feltöltődés). Ismertesse a limbikus rendszer alapvető funkciót: érzelmek, emlékek, vegetatív működések kialakítása, motiváció, félelem, agresszió központja.
4.8.1.7. Testérző rendszerek	Kulcsfogalmak receptortípusok: fájdalom-, hő-, kemo- és mechanoreceptorok	Kulcsfogalmak érző pályák, mechanoreceptorok (tapintás, nyomás, ínorsó, izomorsó, szőrsejt)
	Gondolkodási művelet	Gondolkodási művelet

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	Ismertesse a testérző rendszer alapvető funkcióit (a bőrfelületet, a belső szervek nyálkahártyáját ért ingerekről, a testrészek helyzetéről szállít információkat). Indokolja, hogy az elsődleges érzőkéreg sérülése a tudatosuló érzékelés kiesését jelenti. Ismertesse a bőr és a belső szervek receptorait (mechanikai, fájdalom, hő, kemoreceptorok).	Elemezze ábra alapján az érzőpályák lefutásának funkcionális következményeit. Igazolja, hogy az érzőpályák kéreg alatti központjaiban már előzetes feldolgozás is történik.
4.8.1.8. Érzékelés	Kulcsfogalmak receptormolekula, receptorsejt, érzékelés, észlelés, érzékcshalódás	
	Gondolkodási művelet Ismertesse az érzékszervek működésének általános elveit: (adekvát) inger, ingerület, érzet. Különböztesse meg az érzékelést és az észlelést. Ismertesse az érzékcshalódás (illúzió, hallucináció) fogalmát, és hogy kiváltásukban pszichés tényezők és drogok is szerepet játszhatnak.	Gondolkodási művelet Sorolja fel, hogy egyes érzékszerveinkben milyen típusú adekvát ingerre érzékeny receptorsejtek találhatók. <i>Értelmezzen az adekvát ingerrel, az ingerküszöb megállapításával kapcsolatos elektrofiziológiai kísérleteket.</i>
4.8.1.9. Látás	Kulcsfogalmak szemgödör, szemöldök, szempilla, szemhéj, kötőhártya, könnymirigy, könnycsatorna, szemgolyó, ínhártya, szaruhártya, szemcsarnok, csarnokvíz, szemlencse, lencsefüggesztő rostok, sugártest, sugárizom, érhártya, ideghártya, üvegtest, látóideg, szemmozgató izmok, pupilla-reflex, akkomodációs reakció, szemhéjzáró-reflex	Kulcsfogalmak rodopszin, retinal, jelátviteli folyamat, csapok, pálcikák, bipoláris neuronok, dúcsejtek, látóideg, látóidegkereszteződés, látópálya, talamusz, látókéreg, dioptria, leképezési törvény, redukált szemmodell
	Gondolkodási művelet Ismertesse és ábrán ismerje föl a szem alapvető és járulékos részeit, magyarázza ezek működését, a	Gondolkodási művelet Magyarázza a csapok, pálcikák szerepét a látás folyamatában.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	szemüveggel korrigálható fénytörési hibákat, a szürke- és a zöldhályog lényegét. Magyarázza a pupilla, az akkomodációs és a szemhéjzáró reflex funkcióit. Elemezze a távolságészlelés módjait, támpontjait. Indokolja a szemészeti szűrővizsgálatok jelentőségét. <i>Magyarázzon egyszerű kísérleteket a vakfolt, a szintévesztés, a látásélesség és a térbeli tájékozódás vizsgálatára.</i> <i>Váltson ki pupillareflexet, magyarázza a tapasztaltakat.</i>	Ismertesse a látási információ útját és feldolgozásának lépéseit a fotoreceptoroktól az elsődleges látókéregig. Ismertesse a kép- és színlátás, a fényerősség-érzékelés optikai és élettani alapjait. Elemezze a látórendszer és az egyensúlyérzés kapcsolatát. <i>Azonosítsa és magyarázza a látóideg és látópálya rajzán jelzett sérülések következményeit.</i> <i>Elemezze a szemet, mint optikai rendszert, végezzen el alapvető számításokat (redukált szemre vonatkozóan, egyszerűsített leképezési törvény alapján).</i>
4.8.1.10. Hallás és egyensúlyérzés	Kulcsfogalmak fülkagyló, külső, közép és belső fül, hallójárat, fülzsír, dobhártya, hallócsontocskák, tömlőcske és zsákocska, három félkörös ívjárat, csiga	Kulcsfogalmak kalapács, üllő, kengyel, ovális ablak, kerek ablak, a belső fül folyadékterei, mechanoreceptorok, szőrsejtek, halló- és egyensúlyozóideg, Corti-szerv, hallóközpont, beszédértő központ
	Gondolkodási művelet Ismerje föl rajzon a külső-, a közép- és a belsőfül részeit, ismertesse a részek funkcióit. Ismertesse a zajszennyeződés forrásait, halláskárosító és pszichés hatását. Magyarázza a tömlőcske és zsákocska, valamint a három félkörös ívjárat szerepét. <i>Értelmezzen kísérletet a hangirány érzékelésének bemutatására.</i>	Gondolkodási művelet Elemezze a kapcsolatot a hallószerv részletes felépítése és működése között (Corti-szerv, alaphártya, szőrsejtek). Magyarázza a helyzetérzékelés szerveinek és receptorainak (tömlőcske, zsákocska, három félkörös ívjárat, izomorsó, ínorsó) működését. Magyarázza a dobhártya és a hallócsontocskák működését, a szabályozás lehetőségét. <i>Értelmezze szöveg alapján a Bárány-féle kalorikus reakciót.</i> <i>Értelmezzen vezetékes és idegi típusú halláscsökkenésre vonatkozó hallásvizsgálatot.</i>
4.8.1.11. Kémiai	Kulcsfogalmak	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
érzékelés	kemoreceptor, szaglóhám, ízlelőbimbó Gondolkodási művelet Ismertesse a szaglóhám, az ízlelőbimbók szerepét az érzékelésben.	Gondolkodási művelet Ismertesse a nyúltvelői szén-dioxidra (H^+ ionra) érzékeny kemoreceptorok légzés szabályozásában betöltött szerepét. Ismertesse az agykamrák falánál elhelyezkedő agyterületek Na^+-koncentrációt érzékelő receptorait és ezek szerepét a szomjúság és a hipotalamikus vazopresszin termelés folyamatában.
4.8.1.12. Testmozgató rendszerek	Kulcsfogalmak motiváció, piramispálya, mozgáskoordináció, szomatotópia	Kulcsfogalmak kéreg alatti magvak, extrapiramidális pálya
	Gondolkodási művelet Indokolja-, hogy alapvetően motivációs állapotok irányítják és aktiválják magatartásunkat. Ismertesse az agykéreg szerepét az akaratlagos mozgások kialakításában. Magyarázza a mozgatópályák kereszteződéseinek funkcionális következményeit. Rajzolt ábrán értelmezze a piramispálya lefutását. Ismertesse a kisagy fő funkcióját (mozgáskoordináció), hogy alkohol hatására ez az egyik leghamarabb kieső funkció.	Gondolkodási művelet Esettanulmányok alapján értelmezze a kéreg alatti magvak, az agytörzs és a talamusz szerepét az mozgások kivitelezésében, magyarázza, hogy ezek működésüket az agykéreggel való kétirányú kapcsolat révén valósítják meg. <i>Ismertesse a piramispálya lefutását és magyarázzon ábra alapján a piramispálya sérülései miatt bekövetkező tüneteket.</i>
4.8.1.13. Vegetatív érző és mozgató rendszerek	Kulcsfogalmak hipotalamusz, agytörzs, gerincvelő, szimpatikus hatás, paraszimpatikus hatás	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a vegetatív idegrendszer alapvető anatómiai felépítését. Értelmezze, milyen folyamatok szabályozását jelenti a	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a szimpatikus és a paraszimpatikus idegrendszer anatómiai és élettani hasonlóságait és különbségeit.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	vegetatív szabályozás, hogyan valósul ez meg a szervezetben: a szembogár (pupilla), a vázizom, a bél, a szív és a vérerek szimpatikus és/vagy paraszimpatikus befolyásolásának következményei.	<i>Értelmezze Otto Loewi izolált békaszívvél végzett kísérleteit a vegetatív idegrendszer működésével összefüggésben.</i>
4.8.2. Az emberi magatartás biológiai-pszichológiai alapjai	Kulcsfogalmak érzékelés, észlelés, figyelem, emlékezés, képzelet, motiváció, gondolkodás, tanulás	Kulcsfogalmak evolúciós pszichológia
4.8.2.1.Kognitív folyamatok	Gondolkodási művelet Értelmezze a megismerő folyamatok (érzékelés, észlelés, figyelem, emlékezés, képzelet, motiváció, gondolkodás, tanulás) biológiai funkciót.	Gondolkodási művelet Elemezze eseteleírás nyomán az az emberi viselkedés evolúciós, genetikai, ökológiai, kulturális alapjait.
4.8.2.2.A magatartás elemei	Kulcsfogalmak öröklött emberi magatartásformák	
4.8.2.2.1. Öröklött elemek	Gondolkodási művelet Ismertessen példákat öröklött emberi magatartásformákra (szopóreflex, érzelmet kifejező mimika).	
4.8.2.2.2. Tanult elemek	Kulcsfogalmak tanult emberi magatartásformák, beszéd, megerősítés	
	Gondolkodási művelet Igazolja példákkal a feltételes reflexek szerepét az ember viselkedésében (félelem, drogtolerancia). Magyarázza a tanulás és az érzelmek kapcsolatát (megközelítés-elkerülés, játék, kíváncsiság és unalom). Indokolja, hogy a beszéd tanulása kritikus periódushoz kötött. Igazolja példákkal a megerősítés rászoktató vagy leszoktató hatását, a család, az iskola, a hírközlés,	Gondolkodási művelet <i>Értékeljen olyan kísérleteket, kísérleti módszereket eseteleírásokat, amelyek a feltételes reflex, az operáns tanulás és belátásos tanulás kutatására irányulnak. Ismertesse módszerük korlátait. Kapcsolja össze ezeket példákkal az ember viselkedéséből.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	reklám stb. szerepét a szokások kialakításában. Foglaljon állást a fentiekkel kapcsolatban.	
4.8.2.3. Emlékezés	Kulcsfogalmak rövid és hosszú távú memória	Kulcsfogalmak szinapszis megváltozása
	Gondolkodási művelet Ismertesse a rövid és hosszú távú memória fogalmát.	Gondolkodási művelet Kapcsolja a szinapszis felépítését és működését a tanulás és emlékezés folyamataihoz.
4.8.2.4. Pszichés fejlődés	Kulcsfogalmak érzelmi fejlődés	
	Gondolkodási művelet Ismertesse az érzelmi fejlődés hatását az értelmi fejlődésre.	
4.8.3. Az idegrendszer egészségtana	Kulcsfogalmak stresszbetegségek, stresszoldás, pszichoszomatikus betegségek, agyrázkódás, migrén, epilepszia, stroke (agyvérzés, agyi infarktus), táplálkozási zavarok, testkép, mentális egészség	Kulcsfogalmak Alzheimer-kór, Parkinson-kór, dopamin
	Gondolkodási művelet Ismertesse az életmód szerepét az idegrendszeri betegségek kialakulásának (pl. stresszbetegségek) megelőzésében. Ismertesse a fájdalomcsillapítás néhány módját, ezek esetleges veszélyeit. Értelmezze a zsigeri működések kapcsolatát az érzelmi-pszichikus működésekkel, hozza összefüggésbe a pszichoszomatikus betegségek kialakulásával. Ismertesse az agyrázkódás, a migrén, az epilepszia, a stroke (agyvérzés, agyi infarktus) tüneteit. Ismertesse a táplálkozási zavarokat (ortorexia, anorexia,	Gondolkodási művelet Ismertesse az Alzheimer-kór, a Parkinson-kór jellemző tüneteit, értelmezze a betegségek kialakulásának alapvető okait.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	bulímia, izomdiszmorfia) és magyarázza kialakulásuk társadalmi és biológiai okait. Ismertessen a testképet befolyásoló társadalmi tényezőket. Magyarázza a tartós stressz egészségre gyakorolt káros hatásait, ismertesse a legális stresszoldás lehetőségeit. Értékelje a mentális egészséget, mint az egészség részét, magyarázza (rendszerszintű megközelítésben is) céljait.	
4.8.3.1. Drogok	Kulcsfogalmak drog, tolerancia, függőség (addikció), abúzus	
	Gondolkodási művelet Magyarázza a kémiai és a viselkedési függőségek közös jellegzetességeit és veszélyeit. Érveljen a drogfogyasztás ellen, indokolja a szülő, a család, a környezet felelősségét és lehetőségét megelőzésében.	
4.8.4. A hormonrendszer 4.8.4.1. Hormonális működések	Kulcsfogalmak hormonrendszer működése	Kulcsfogalmak térfogat szabályozás, ozmotikus egyensúly, pH-állandóság, puffer, vércukorszint szabályozás
	Gondolkodási művelet Ismertesse a hormonrendszer működésének a lényegét, a hormontermelést és szabályozását.	Gondolkodási művelet Magyarázza, hogy ugyanaz a hormon más szervben más hatást fejthet ki (receptor-különbség). Magyarázza, hogyan befolyásolják a hormonok a szervezet szénhidrát-anyagcseréjét (adrenalin, inzulin, glukagon glükokortikoidok) só- és vízháztartását (aldoszteron, vazopresszin), kalcium-anyag-cseréjét (parathormon, kalcitonin, D-vitamin/hormon).
4.8.4.2. Belső elválasztású mirigyek	Kulcsfogalmak belső elválasztású mirigyek elhelyezkedése és azok	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	hormonjai, női nemi ciklus, fogamzásgátlás, visszacsatolás	
	Gondolkodási művelet Ismertesse az ember belső elválasztású mirigyeinek elhelyezkedését, az alábbi hormonok termelődési helyét és hatását: inzulin, adrenalin, tiroxin, tesztoszteron, oxitocin, ösztrogén, progeszteron, hcg, tüszőserkentő hormon, sárgatestserkentő hormon, növekedési hormon, pajzsmirigyserkentő hormon, tejelválasztást serkentő hormon, kortizol, mellékvese-androgének. Értelmezze ábra alapján a női nemi ciklus során végbemenő hormonális, valamint a méhnyálkahártyában, petefészekben és testhőmérsékletben végbemenő változásokat. Magyarázza a hormonális fogamzásgátlás biológiai alapjait. Elemezze a pajzsmirigy példáján a hormontermelés szabályozásának alapelveit.	Gondolkodási művelet Elemezze az agyalapi mirigy, a hipotalamusz és a mellékvesekéreg hormonjainak hatását. Igazolja példákkal, hogy hormon nem csak belső elválasztású mirigyben jöhet létre, gyakorlatilag minden szerv képes előállítani hormont. <i>Elemezzen hormonális hatásokat igazoló kísérleteket, esettanulmányokat a szervezet szénhidrát-anyagcserére, illetve a só-és vízháztartásra vonatkozóan.</i>
4.8.4.3. A hormonrendszer egészségtana	Kulcsfogalmak cukorbetegség (1-es és 2-es típusú)	Kulcsfogalmak óriásnövés (gigantizmus), akromegália, arányos törpenövés, pajzsmirigy túlműködés és alulműködés, strúma
	Gondolkodási művelet Magyarázza a cukorbetegség lényegét, típusait, tüneteit, okait, kockázati tényezőit és kezelési módjait. Értékelje a vércukorszint mérése eredményeit.	Gondolkodási művelet Elemezze a növekedési hormon, a tiroxin hiányából, illetve többletéből eredő rendellenességeket.
4.8.5. Az immunrendszer	Kulcsfogalmak fizikai-kémiai védelem, mikrobiom szerepe,	Kulcsfogalmak természetes és az adaptív immunválasz, kettős felismerés,

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
4.8.5.1. Immunitás	immunválasz (természetes, adaptív, sejtés, humorális, elsődleges, másodlagos), antitest, antigén, falósejt, nyiroksejt, immunitás, immunizálás különböző típusai (aktív, passzív, természetes, mesterséges), védőoltások, memóriasejt	immunglobulinok, vérszérum, autoimmunitás, T-sejt, B-sejt plazmasejt, antigénbemutató sejt, nagy falósejt, kis falósejt, klónszelekció, mintázatfelismerő receptorok, citokinek, MHC, első- másod és harmadgenerációs vakcinák
	Gondolkodási művelet Magyarozza a szervezet védekezési működéseinek lényegét: fizikai-kémiai védelem, mikrobiom szerepe, immunválasz (természetes, adaptív, sejtés, humorális, elsődleges, másodlagos). Ismertesse az antitest, antigén, immunitás fogalmát. Sorolja fel az immunrendszer jellemző sejtjeit (falósejtek, nyiroksejtek). Magyarozza a memóriasejtek szerepét a másodlagos immunválasz kialakításában. Magyarozza meg a gyulladás tüneteit, kialakulásuk okát. Magyarozza az autoimmun betegségek lényegét. Ismertesse a falósejtek szerepét és a genny eredetét. Ismertesse az immunizálás különböző típusait (aktív, passzív, természetes, mesterséges). Ismertessen példát minden típusra. Indokolja a védőoltások célját, ismertessen példákat a Magyarországon kötelező védőoltásokra.	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a természetes (veleszületett) és az adaptív (szerzett, specifikus) immunválaszt. Magyarozza a rendszer működésének a lényegét: az idegen anyag (antigén) megtalálásának a módját, felismerését, az immunglobulinok jelentőségét, az idegen anyag megsemmisítését. Ismertesse a vérszérum (vérsavó) fogalmát. Magyarozza az első- másod és harmadgenerációs vakcinák összetevői közötti különbségeket (legyengített vagy inaktivált kórokozókat tartalmazó, fehérjealegység alapú, vektor alapú oltóanyagok, RNS- és DNS-vakcinák).
4.8.5.2. Vércsoportok	Kulcsfogalmak AB0- és az Rh-vércsoportrendszer, anyai Rh-összeférhetetlenség,	
	Gondolkodási művelet Ismertesse az AB0- és az Rh-vércsoportrendszert. Magyarozza az anyai Rh-összeférhetetlenség jelenségét.	Gondolkodási művelet <i>Értelmezzen vércsoportmeghatározási teszteket.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	Indokolja a vérátömlesztés és a véradás jelentőségét.	
4.8.5.3. Az immunrendszer egészségtana	Kulcsfogalmak láz, allergia, fertőzés, járvány, közösségi védettség (nyájimmunitás), szervátültetés	Kulcsfogalmak alap szaporodási ráta (R_0)
	Gondolkodási művelet Ismertesse a láz védekezésben betöltött szerepét és a lázcsillapítás módjait. Ismertesse, hogy az allergia az immunrendszer túlérzékenységi reakciója, soroljon fel allergén anyagokat, indokolja az allergiák és a környezetszennyezés közti kapcsolatot. Magyarázza az immunrendszer állapota, a környezeti terhelés és a betegségek kialakulása közti összefüggést. Ismertesse a fertőzések elkerülésének lehetőségeit és a járványok elleni védekezés módjait, indokolja az egyén felelősségét a közösségi védettség kialakításában. Ismertesse a szervátültetésekkel kapcsolatos gyakorlati és etikai problémákat.	Gondolkodási művelet Magyarázza az R_0 érték és a fertőzés terjedési dinamikájának a kapcsolatát.
4.9. Szaporodás és egyedfejlődés		
4.9.1. Szaporítószervek	Kulcsfogalmak nem (sexus), elsődleges és másodlagos nemi jellegek, férfi és női külső és belső nemi szervek, petefészek, petesejt (sejtmag, sejthártya, fénylő réteg, tüszőhámsejtek rétege), kemotaxis, kapacitáció, petevezeték, méh, here, hímivarsejt (fej, nyak, farok), meiózis, mellékhere, ondóvezető, egy- és kétpetējű ikrek	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a férfi és női nemi szervek felépítését,	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	működését, valamint a megtermékenyítés folyamatát. Ismertesse a nem meghatározottságát (kromoszomális, ivarmirigy általi, fenotípusos nem). Ismerjen fel ábráról petesejtet és hímivarsejtet és ezek részeit. Ismertesse ábra alapján az ivarsejtek fejlődését.	
4.9.2. Egyedfejlődés	Kulcsfogalmak megtermékenyítés, zigóta, szedercsira, hólyagcsira, beágyazódás, barázdálódás, fejlődés szakaszok (embrionális előtti, embrionális, magzati), embrió, magzat, magzatburkok, méhlepény, várandósság, szülés, magzati keringés	
	Gondolkodási művelet Ismeresse a fogamzás feltételeit (biológiai, életmódbeli), a várandósság jeleit, a várandósság alatti hormonális és élettani változásokat, a méhen belüli fejlődésének főbb szakaszait (anatómiai és időbeli elhelyezés), a méhlepény és a magzatvíz szerepét; értékelje a terhesség alatti egészséges életmód jelentőségét. Magyarázza a magzati és anyai vérkeringés kapcsolatát. Magyarázza a kapcsolat jelentőségét az immunrendszer szempontjából. Hasonlítsa össze genetikai szempontból az egy- és kétpetűjű ikreket, magyarázza kialakulásuk okait. Ismeresse a szülés szakaszait, a szoptatás biológiai folyamatait, biológiai jelentőségét. Ismeresse az ember posztembrionális fejlődésének legjellemzőbb változásait (tömeg- és hosszgyarapodás, fogak megjelenése, mászás, ülés, járás, beszéd,	Gondolkodási művelet <i>Elemesse képen vagy rajzolt ábrán a szaporító szervrendszer jellemző szerveinek (petefészek, here) szövettani metszetét.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	kézhasználat, nemi érés, a gondolkodásmód változása, öregedés). Értelmezzen az egyedfejlődés során tapasztalható változásokat összehasonlító táblázatot. Indokolja, hogy a társadalmi, életmódbeli hatások befolyásolják az egyedfejlődés ütemét. Magyarázza a különbséget a klinikai és a biológiai halál fogalma között.	
4.9.2.1. A szaporodás, fejlődés egészségtana	Kulcsfogalmak nőgyógyászati szűrővizsgálatok, terhességi szűrővizsgálatok, családtervezés, terhességi tesztek, terhességmegszakítás, meddőség, terhesgondozás, nemi úton terjedő betegségek	
	Gondolkodási művelet Indokolja a nőgyógyászati szűrővizsgálatok, a hasi ultrahangvizsgálatok jelentőségét. Értékelje a terhességi szűrővizsgálatok céljait. Ismertesse a családtervezés különböző módjait, terhességi tesztek lényegét (mit, miből mutatnak ki), a terhességmegszakítás lehetséges következményeit. Nevezzen meg a meddőség hátterében álló okokat (pl. ivarsejttermelés zavara, hormonzavarok) és azok kezelésére szolgáló lehetőségeket (mesterséges megtermékenyítés, hormonkezelés). Ismertesse a várandósság jeleit, a terhesgondozás jelentőségét, a várandósság és szoptatás alatt követendő életmódot, a szoptatás előnyeit a csecsemőre és az anyára nézve. Értelmezzen a fogamzásgátlók hatékonyságáról, egészségügyi hatásairól szóló információkat.	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	Ismertesse, hogyan előzhető meg a nemi úton is terjedő betegségek (szifilisz, AIDS, trichomoniasis, Chlamydia, daganatok, gombás betegségek).	

5. Egyed feletti szerveződési szintek

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Populáció		
5.1. 1. Populáció	Kulcsfogalmak populáció, korfák, koreloszlás, egyedszám, egyedsűrűség, térbeli eloszlás, korlátlan és korlátozott növekedési modell, környezet eltartó képessége, gradáció	Kulcsfogalmak r- és K-stratégista
	Gondolkodási művelet Értelmezze a populáció faji minősítésű (genetikai) meghatározását. Ismertesse a populáció egyedszámának korlátlan és korlátozott növekedési modelljeit, ismertesse a környezet eltartó képességének fogalmát. Ismertesse a populáció jellemzőit (egyedszám, egyedsűrűség, koreloszlás, térbeli eloszlás). <i>Ismertessen példát hirtelen elszaporodó majd összeomló létszámú populációra. Elemezzon mezőgazdasági és egészségügyi problémákat e fogalmak segítségével: gradáció, biológiai védekezés, járványok.</i> <i>Értelmezzen emberi korfákat, vonjon le belőlük</i>	Gondolkodási művelet Értelmezze a populáció ökológiai minősítésű meghatározását. Alkalmazza a populáció jellemzőit a problémák megoldására. <i>Elemezze a populációk mennyiségi változásait, értse az ezek hátterében álló okokat; tudja felismerni és jellemezni az r- és K-stratégista populációkat.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	<i>következtetéseket.</i>	
5.1.2. Környezeti kölcsönhatások	Kulcsfogalmak környezet, biológiai rendszerek változásai, tűrőképesség, indikáció, trágyázás	Kulcsfogalmak talaj, minimum-elv, Gauze-elv, niche (élettani és ökológiai)
	Gondolkodási művelet Ismertesse a (z élettelen és élő) környezet fogalmát. Elemezze a biológiai rendszerek térbeli (vízszintes és függőleges) és időbeli (periodikus és előrehaladó) változásait Elemezzén tűrőképességi görbéket: minimum, maximum, optimum, szűk és tág tűrőképesség. Ismerje fel és magyarázza esettanulmányok alapján a biológiai jelzéseket (indikációk). Indokolja a trágyázás jelentőségét, magyarázza a szakszerűtlen műtrágyázás lehetséges következményeit. Ismerje fel az összefüggést egy faj elterjedése és a környezeti tényezők között. <i>Esettanulmány alapján ismerjen fel összefüggéseket a környezet és az élőlény tűrőképessége között.</i>	Gondolkodási művelet Értelmezze a minimum-elvet élettani és ökológiai szempontból; ismertesse alkalmazásának korlátait. Ismertesse a populációk között fellépő versengés okait, és magyarázza a lehetséges kimeneteleit (Gauze-elv). Magyarázza a testtömeg, a testfelület, a testfüggelékek (fül, farok, végtagok) mérete és az élőhely átlaghőmérsékletének az összefüggését. <i>Magyarázza a niche-elmélet lényegét: értelmezze több környezeti tényező együttes hatásait a populációk elterjedésére. Magyarázza és példákon értelmezze az élettani és az ökológiai optimum, az élettani és ökológiai niche különbségét.</i>
5.1.3. Kölcsönhatások 5.1.3.1. Viselkedésbeli kölcsönhatások	Kulcsfogalmak territórium, a rangsor, önzetlen és agresszív magatartás, időleges tömörülés, család, kolónia, állatok és az ember kommunikációja	Kulcsfogalmak társas kapcsolatok
	Gondolkodási művelet Ismertesse az állati kommunikáció típusait modalitás szerint. Magyarázza az agresszió és az altruizmus szerepét és megnyilvánulásait emberek és állatok esetében.	Gondolkodási művelet Elemezze a társas viselkedés és a környezet kapcsolatát. Magyarázza a társas kapcsolatokban megnyilvánuló vonzódás lehetséges okait (pl. csoportkohézió), ismerje fel a társas kapcsolatokat fenntartó hatásokat (pl. ivadék gondozás, rangsor), hozzon példákat ezek formáira

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
		(pl. behódolás, fenyegetés).
5.2. Életközösségek (élőhelytípusok)		
5.2.1. Ökológiai kölcsönhatások	Kulcsfogalmak populációk kölcsönhatásai	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a szimbiózis, a versengés, az asztalközösség az antibiózis, az élősködés és a táplálkozási kölcsönhatás (predáció, élősködés) fogalmát, példák alapján azonosítsa ezeket a kölcsönhatástípusokat és tudjon rájuk példákat hozni.	Gondolkodási művelet Ismertesse mutualizmus és az allelopátia fogalmát, példák alapján azonosítsa ezeket a kölcsönhatástípusokat és tudjon rájuk példákat hozni. Példákkal igazolja, hogy az egyes élőlénypopulációk közti kölcsönhatások sokrétűek. <i>Azonosítsa leírt esettanulmányok vagy grafikonok alapján a populációk közötti kölcsönhatások típusait.</i>
5.2.2. Az életközösségek jellemzői	Kulcsfogalmak szintezettség, ökológiai stabilitás	Kulcsfogalmak mintázat, aszpektus, szukcesszió, degradáció
	Gondolkodási művelet Magyarázza a szintezettség kialakulásának okát. Értelmezze esttanulmány alapján az emberi tevékenység hatását az életközösségekre (pl. fajgazdagság, terület). Ismertesse az ökológiai stabilitás fogalmát az életközösségek szintjén.	Gondolkodási művelet Ismerje fel és elemezze az életközösségek térbeli változatosságát (szintezettség, mintázat), előremutató (szukcesszió) és periodikus időbeli változásait, illetve hozzon példát ezekre. Magyarázza az emberi tevékenység (kaszálás, legeltetés, tókotrás, fakitermelés) hatását a szukcesszió folyamatára. Indokolja, hogy egy életközösség sokfélesége, produktivitása, szerkezete és stabilitása összefügg. Ismertesse a degradáció fogalmát és az előidéző okokat. <i>Értelmezze az ökológiai stabilitást az életközösségek szintjén a táplálkozási hálózatok szerkezetével összefüggésben.</i>
5.2.3. Hazai életközösségek	Kulcsfogalmak gyomnövények, ökológiai mutatók, őshonos és tájidegen	Kulcsfogalmak klímazonális társulás, intrazonális társulás, extrazonális

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	faj, maradványfaj, bennszülött faj, cseres-tölgyes, gyertyános-tölgyes, bükkös	társulás, szikes puszták, sziklagyepek, eutrofizáció, planktonok, hínártársulások, nádas, magassásos, mocsárrét, láprét, ligeterdők, láperdők.
	Gondolkodási művelet Érveljen a Kárpát-medence élővilágának egyedisége, megőrzendő értékei mellett, kapcsolja össze ezeket a hazai nemzeti parkok tevékenységével. Hasonlítsa össze az alábbi élőhelytípusokat: cseres-tölgyes, gyertyános-tölgyes, bükkös. Ismerje a gyomnövények megtelepedésének ökológiai okait. <i>Jellemezze egy iskolájához vagy lakóhelyéhez közeli terület élővilágát (természetközeli és bolygatott élőhelytípusok, környezeti tényezők, talaj, jellemző állat- és növényfajok, színtezettség, ökológiai indikáció, időbeni változások).</i> <i>Használja a fajok és életközösségek jellemzésére a Növényismeret és Állatismeret könyveket.</i> <i>Jellemezze egy terület ökológiai viszonyait és azok változásait az ott élő fajokat jellemző ökológiai mutatók (T-, W-, R-, N-, Z-értékek) alapján.</i>	Gondolkodási művelet Ismertesse, hogy a klíma mellett egyéb tényezők is befolyásolhatják egy-egy terület növényzetét (pl. talajvízszint, alapkőzet, domborzati kitettség) –leírások alapján tudja azonosítani ezen hatásokat. Ismertesse és értékelje az ember szerepét átalakításukban (természetes erdők, faültetvények, folyószabályozás, legeltetés). Ismertesse a szikes puszták jellemzőit, a szikes talaj kialakulásának feltételeit, a másodlagos szikesedést. Ismertesse a sziklagyepek előfordulásait, jellemző környezeti sajátosságait, az itt élő fajok természetvédelmi jelentőségét. Magyarázza, hogy különböző emberi hatásokhoz (mezőgazdaság, erdészeti fahasználat, taposás) különböző gyomfajok alkalmazkodhatnak. Elemesse esettanulmányok alapján, hogy a történelem során miként változtak a Kárpát-medence jellegzetes életközösségei (az elterjedő mezőgazdasági művelés, a folyószabályozás és a városiasodás hatásai). <i>Magyarázza egy tó feltöltődésének folyamatán keresztül az életközösségek előrehaladó változásait.</i>
5.3. Bioszféra		
5.3.1. Globális folyamatok	Kulcsfogalmak környezettudatosság, civilizációs ártalmak, természetes növény-és állatvilágot pusztító és védő emberi	Kulcsfogalmak közlekedés ökológiai hatásai, Gaia-elmélet

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	beavatkozások, globális problémák, fajok elterjedése	
	Gondolkodási művelet Igazolja példákkal a bioszféra és abiotikus környezetének kölcsönös egymásra hatását. Értékelje ebben az összefüggésben az ember szerepét és feladatait (környezettudatosság). Soroljon fel és magyarázzon civilizációs ártalmakat (feloldatlan stressz, alkoholizmus helytelen életmód, kábítószer-fogyasztás, túlzott gyógyszerfogyasztás, vegyszerek károsító hatásai). Igazolja példákkal a természetes növény- és állatvilágot pusztító és védő emberi beavatkozásokra (pl. az esőerdők irtása, a monokultúrák hatása, kőolajszennyezés, nemzeti parkok, nemzetközi egyezmények). Hozzon példát hazai lehetőségeinkre és felelősségünkre (pl. vásárlási szokások). Ismertesse, hogy a globális problémák között tartjuk számon a népességszaporítást, a globális felmelegedést, a hulladékproblémát, a savasodást, az ózonpajzs elvékonyodását. Magyarázza ezek okait és következményeit, hozza ezeket kapcsolatba az ökológiai válsággal. Magyarázza az éghajlatváltozás (globális klímaváltozás) hatását a fajok elterjedésére, az ökológiai stabilitásra.	Gondolkodási művelet Ismertesse példák segítségével a közlekedés (úthálózat) ökológiai hatásait. Értelmezze a bioszféra globális rendszerként (pl. Gaia-elmélet). <i>Elemezzen a globális problémákkal kapcsolatos esettanulmányt, adatokat, magyarázza az okokat és következményeket.</i>
5.4. Ökoszisztéma		
5.4.1. Anyagforgalom	Kulcsfogalmak ökoszisztéma, termelők, lebontók, fogyasztók, anyagforgalom, energiaáramlás, táplálkozási lánc és táplálékhálózat, szén és oxigén körforgás	Kulcsfogalmak peszticidek, nitrogén körforgás, N₂, NO₂⁻, NO₃⁻, NH₃, NH₄⁺, aminosavak, karbamid

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Értelmezze, és példák segítségével mutassa be a termelők, a lebontók és a fogyasztók szerepét az életközösségek anyagforgalmában és energiaáramlásában. Fogalmazza meg a táplálkozási lánc és a táplálékhálózat különbségét. Ismertesse a szén és oxigén körforgásának fontosabb lépéseit (autotrófok és heterotrófok szerepe, humuszképződés, szénhidrogén- és kőszénképződés, karbonát-közetek keletkezése).	Gondolkodási művelet Értelmezze az ökoszisztéma egyes tagjainak, valamint az ökoszisztéma és az abiotikus környezetének kölcsönhatásait. Magyarázza a peszticidek, mérgek felhalmozódását a táplálékláncban. Magyarázza az anyagforgalom és az energiaáramlás különbségének okát és következményeit. Ábra segítségével elemezze a lebontó szervezetek, a nitrogényűjtő, a nitrifikáló és a denitrifikáló baktériumok szerepét a nitrogén körforgásában. <i>Szerkesszen leírások alapján, illetve elemezzen táplálékhálózatokat, ismertesse a módszer gyakorlati jelentőségét (pl. kvantitatív becslés az egyes táplálkozási csoportok relatív jelentőségének jellemzésére, legjelentősebb kölcsönhatásokra, problémák (pl. túlhalálszat) feltárása).</i>
5.4.2. Energiaáramlás		Kulcsfogalmak biológiai produkció, biomassza Gondolkodási művelet Magyarázza a biológiai produkció, a biomassza fogalmát. Magyarázza a táplálkozási szintenkénti energiaveszteség okait és következményeit. <i>Értelmezzen az ökológiai piramisokat.</i>
5.4.3. Biológiai sokféleség	Kulcsfogalmak biodiverzitás Gondolkodási művelet Magyarázza a kapcsolatot a biodiverzitás csökkenése és az ökoszisztémák sérülékenyebbé válása között,	Kulcsfogalmak genetikai diverzitás, fajdiverzitás, ökológiai diverzitás Gondolkodási művelet Értelmezze a sokféleséget különböző szinteken: genetikai diverzitás (az allél-összetétel változatossága), fajdiverzitás

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	fogalmazza meg az egyéni és a közösségi lehetőségeket a biodiverzitás megóvása érdekében.	(a fajok száma és egyedszám-arányai) és ökológiai diverzitás (populációk száma, aránya, térbeli mintázatai, funkcionális kapcsolatrendszerei). Magyarázza, miért fontos mindhárom szinten a sokféleség védelme. <i>Elemezzen esettanulmányt a biodiverzitás-csökkenés következményeinek bemutatására.</i>
5.5. Környezet- és természetvédelem		
5.5.1. Alapfogalmak	Kulcsfogalmak természetvédelem, hazánk nemzeti parkjai	Kulcsfogalmak biodiverzitást veszélyeztető tényezők, környezetszennyezés
	Gondolkodási művelet Ismertesse a természetvédelem mellett szóló etikai, egészségügyi, kulturális és gazdasági érveket és a természetvédelem lehetőségeit (pl. fajok és területek védelme, kereskedelmi korlátozások). Példákon mutassa be, hogy a területvédelem helyi, országos és nemzetközi szinten is megvalósulhat. <i>Térképen ismerje fel hazánk nemzeti parkjait. Ismertesse a lakóhelyéhez legközelebb fekvő nemzeti parkot, ennek fontosabb értékeit.</i>	Gondolkodási művelet Ismerje fel és értelmezze esettanulmányok alapján a biodiverzitást veszélyeztető tényezőket és magyarázza ezek ökológiai következményeit. Ismertessen példákat a környezetszennyezés csökkentését ösztönző főbb gazdasági és jogi lehetőségekről (pl. adók, tiltás, határérték, bírság, polgári per). Értékelje ezek hatékonyságát. <i>Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a környezetszennyezés káros hatásainak bizonyítására.</i>
5.5.2. Levegő	Kulcsfogalmak légszennyező anyagok, savas esők, szénsav, salétromossav, salétromsav, kénessav, kénsav, üvegházhatás fokozódása	Kulcsfogalmak HNO ₂ , HNO ₃ , H ₂ CO ₃ , H ₂ SO ₃ , H ₂ SO ₄
	Gondolkodási művelet Ismertesse a fontosabb légszennyező anyagokat, ezek eredetét és károsító hatását (CO, CO ₂ , nitrogén-oxidok, ólom és ólomvegyületek, korom, por, halogénezett	Gondolkodási művelet <i>Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a levegőszennyezés káros hatásainak bizonyítására.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	szénhidrogének). Magyarázza a savas esők kialakulásának folyamatát, ismertesse a következményeket. <i>Mutasson be vizsgálatot/kísérletet a savas esők hatásának modellezésére.</i> Magyarázza az üvegházhatás fokozódásának kialakulását és lehetséges következményeit. <i>Foglaljon állást a teendőről. Ismertesse a teendőket szmogriadó esetén.</i>	
5.5.3. Víz	Kulcsfogalmak vizeket veszélyeztető tényezők, vizek öntisztuló képessége	
	Gondolkodási művelet Elemezze a vizeket veszélyeztető tényezők (pl. nitrátok, peszticidek, mikroműanyagok, hőszennyezés, olajszenyezés) élőhelyekre, élőlényekre gyakorolt hatását, érveljen a vizek tisztaságának fontossága mellett, fogalmazza meg az egyén és a közösség felelősségét, lehetőségeit. <i>Mutassa be az olajszenyezés hatását és következményeit a vizekre, a madártollra.</i> <i>Vizsgálja meg a természetes vizekből származó vízminta fizikai és kémiai tulajdonságait (pl. szín, szag, zavarosság, kémiai összetevők), magyarázza a tapasztalatokat.</i>	Gondolkodási művelet <i>Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a vízszennyezés káros hatásainak bizonyítására.</i>
5.5.4. Energia, sugárzás	Kulcsfogalmak megújuló és a nem megújuló energiaforrások	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a lehetséges energiaforrásokat, azok	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	hozzáférhetőségét és használatuk korlátait. Ismertesse a megújuló és a nem megújuló energiaforrások közti különbséget.	
5.5.5. Talaj	Kulcsfogalmak fizikai-, kémiai- és biológiai mállás, humusz, talajerózió okai, elsivatagosodás	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a talaj és a humusz kialakulásának folyamatát. Magyarázza meg a talajerózió okait, csökkentésének lehetőségeit. Ismertesse az elsivatagosodás okait, következményeit, a megoldás lehetőségeit. <i>Mutassa be a talaj víztartalmának és hőmegtartó képességének az összefüggését, magyarázza ennek ökológiai jelentőségét.</i> <i>Vizsgálja meg különböző talajok vízmegkötő képességét, magyarázza az eredmények ökológiai jelentőségét.</i>	Gondolkodási művelet <i>Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a talajszennyezés, a helytelen műtrágyázás káros hatásainak bizonyítására.</i>
5.5.6. Hulladék	Kulcsfogalmak hulladék, szemét	
	Gondolkodási művelet Ismerje a hulladék típusait, kezelésük lehetséges módját. Lássa a szelektív gyűjtés előnyét, összefüggését a feldolgozással, újrahasznosítással.	
5.6. Fenntarthatóság		
5.6.1. Fenntarthatóság	Kulcsfogalmak fenntarthatóság, ökológiai lábnyom, ökológiai gazdálkodás	Kulcsfogalmak gazdasági, társadalmi és környezeti tényezők, környezet eltartó képessége, környezet befogadó/feldolgozó képessége, környezet újratermelő képessége, nem-megújuló és megújuló erőforrások aránya, biokapacitás
	Gondolkodási művelet	Gondolkodási művelet

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	Értelmezze a fenntarthatóság komplex fogalmát a természeti, technológiai és gazdasági folyamatokkal összefüggésben. Elemezze a növénytermesztés és állattenyésztés, az erdő- és vadgazdálkodás, a halászat és haltenyésztés történeti és jelenkori technológiáit esettanulmányok alapján a fenntarthatóság szempontjából, fogalmazza meg észrevételeit, javasoljon alternatívákat. Magyarázza, hogyan függ össze az ökológiai válság társadalmi és gazdasági kérdésekkel. Értelmezze az ökológiai lábnyom fogalmát. Ismertesse az ökológiai gazdálkodás alapelveit, magyarázza jótékony hatásait.	<i>Ítélje meg leírásokban, esettanulmányokban a fenntarthatósági elvek érvényesülését.</i>

6. Öröklődés, változékonyság, evolúció

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Molekuláris genetika		
6.1.1. Alapfogalmak, információáramlás	Kulcsfogalmak DNS megkettőződés, átirás, lefordítás/leolvasás, gén, allél, genetikai kód, kromoszóma, homológ kromoszóma rekombináció	Kulcsfogalmak replikáció, transzkripció, transzláció, komplementer, minta szál (átíródo szál), riboszóma, kódszótár, RNS polimeráz
	Gondolkodási művelet Ismertesse ábra alapján a sejten belüli információáramlás főbb lépéseit: a DNS megkettőződés folyamata, a DNS-mRNS átírása és az mRNS információtartalmának	Gondolkodási művelet Elemezze a sejten belüli információáramlás főbb lépéseit: a DNS megkettőződés folyamata, a DNS-mRNS átírása és az mRNS információtartalmának lefordítása

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	lefordítása aminosavsorrendre. Használja a kodonszótárt. Ismertesse az általános összefüggést a DNS, a fehérje aminosavsorrendje, térszerkezete és biológiai funkciója, valamint a tapasztalható jelleg között. Ismertesse és alkalmazza a gén, az allél, a genetikai kód, a kromoszóma, homológ kromoszóma, a rekombináció fogalmakat.	aminosavsorrendre. Értelmezze annak jelentőségét, hogy a genetikai kód általános érvényű. Kösse a fehérjeszintézis fázisait az eukarióta sejt alkotásaihoz. Értelmezze, hogy a DNS-ről készült éretlen mRNS másolatból többféle érett mRNS is kialakulhat.
6.1.2. Mutáció	Kulcsfogalmak mutáció, mutagén hatások, spontán mutáció, karcinogén, rák, jó- és rosszindulatú daganat, áttét	Kulcsfogalmak sarlósejtes vérszegénység, albinizmus, fenilketonúria, gén-, kromoszóma- és genommutációk, szerkezeti és számbeli kromoszóma-mutációk,
	Gondolkodási művelet Ismeresse a mutáció fogalmát, értelmezze evolúciós szerepét és lehetséges hatásait (hátrányos, közömbös, előnyös). Alkalmazzon példákat ezekre esettanulmány alapján. Hasonlítsa össze a mutációt és az ivaros szaporodást, mint a genetikai változékonyság forrásait. Ismertessen példát az emberi népességben többféle géntípus tartós jelenlétére. Ismertesse, hogyan alakulhat ki mutáció, a mutagén hatásokat (biológiai, kémiai és fizikai), hatásuk felismerésének problémáját, csökkentésének vagy kivédésének lehetőségeit. Igazolja konkrét példákkal a mutációk és a betegségek (anyagcsere-zavarok, daganatos betegségek) összefüggését. Igazolja, hogy a mutagén és a rákkeltő (karcinogén) hatás gyakran jár együtt. Ismertesse a jó- és rosszindulatú daganat, az áttét fogalmát, néhány daganattípusra utaló jeleket (bőr-, emlő-	Gondolkodási művelet Magyarázza a sarlósejtes vérszegénység és az albinizmus genetikai hátterét, hatásait. Ismertesse a fenilketonúria öröklésmódját, hatását, kezelésének módját (diéta). Hasonlítsa össze a gén-, kromoszóma- és genommutációkat (ploidiak). Ismertesse, hogy a kromoszóma-mutációk lehetnek szerkezeti és számbeli, hozzon ezekre példákat. Értelmezze az összefüggést a rák kialakulása és a sejtciklus zavarai között; ismeresse, hogy mit tesz a sejt és a szervezet a daganatok kialakulásának megelőzéséért (daganatellenes fehérjék, programozott sejthalál). <i>A kodonszótár segítségével vezesse le különböző típusú pontmutációk fehérjeszintézisbeli és funkcionális következményeit. Vezesse le a meiózis során kialakuló rendellenes kromoszómaszétválások számbeli következményeit. Értelmezzen megadott mutációs tesztet.</i>

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	, here-, prosztatata-, méhnyakrák), korai felismerésük jelentőségét. Értelmezze grafikon alapján, hogy a genetikai rendellenességek esélye növekedhet a szülők életkorával.	
6.1.3. A génműködés	Kulcsfogalmak aktív régió, őssejt, differenciált sejt, daganatsejt, epigenetika	Kulcsfogalmak génhálózat, környezeti hatás, penetrancia, expresszivitás, laktóz-operon, nem kódoló részek szabályozó szerepe
	Gondolkodási művelet Értelmezze az őssejt, differenciált sejt és daganatsejt fogalmát. Értelmezze a kapcsolatot az életmód, a környezeti hatások és a gének kifejeződése között (epigenetika). Értelmezze, hogy az epigenetikai hatások nyomán megvalósuló változások egy része a sejtről utódsejtjeire átadódó módosulásokat is jelenthet.	Gondolkodási művelet Értelmezze, hogy különböző felépítésű és működésű testi sejtjeink genetikai információtartalma azonos, illetve ezt mutációk megváltoztathatják. Magyarozza, hogy miért nem mindig aktív minden gén. Értelmezze, hogy a gének megnyilvánulását a hormonális állapot is befolyásolja. Magyarozza az örökítőanyag többszintű szerveződésének okát. Magyarozza, hogy legtöbb tulajdonság nem egyedi gének, hanem a gének-gének és gének-környezet kölcsönhatásaként nyilvánul meg. Ismerje fel ábrán a laktóz-operon részeit, értelmezze szerepüket. Ismertesse a humán genom fehérjét nem kódoló részeinek szerepét a gének működésének szabályozásában.
6.2. Mendeli genetika		
6.2.1. Minőségi jellegek	Kulcsfogalmak haploid, diploid, homozigóta, heterozigóta, genotípus, fenotípus, öröklésmenetek, testi kromoszóma (autoszóma), ivari kromoszómához kötött öröklődés, tesztelő keresztezés, családfa-elemzés, ivarsejtek szerepe,	Kulcsfogalmak eltérések a Mendel szabályoktól, genetikai modell-szervezet, letális allél, géntérképezés, génkölcsönhatás

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	kapcsoltság, fenom Mendel kutatási módszere, Mendel-szabályok Gondolkodási művelet Elemezze Mendel kutatási módszerét (kísérletek, hipotézisek felállítása, statisztikai megközelítés), hozza kapcsolatba az eredményeit és a levont következtetéseket (Mendel szabályok). Értelmezze a haploid, diploid, homozigóta és heterozigóta, genotípus és fenotípus fogalmakat. Ismertesse az öröklésmenetek alaptípusait (domináns-recesszív, intermedier/nem teljes dominancia és kodomináns). Soroljon fel ember esetében dominánsan, illetve recesszíven öröklődő jellegeket. Magyarázza a tesztelő keresztezésből levonható következtetéseket. Elemezzon genetikailag családfákat: monogén autoszomális recesszív (AR), az autoszomális domináns (AD), az X-hez kötött recesszív (XR), az X-hez kötött domináns (XD) jellegek megállapítása, jellemzése. Vezesse le a dominanciaviszonyok ismeretében egy egygénese enzimbetegség, az Rh- és AB0-vércsoportok öröklődését. Értelmezze és elemezze az ivari kromoszómákhoz kötött öröklést a vérzékenység és a színtévesztés példáján. Magyarázza az ivarsejtek szerepét az ivar meghatározásában. Ismertesse a génkapcsoltság tényét, magyarázatát (azonos kromoszóma). Magyarázza a fenom és a személyre szabott gyógyászat kapcsolatát. <i>Mutassa be az öröklődés alaptörvényeit kapott</i>	Gondolkodási művelet Magyarázza példákkal a génkölcönhatás fogalmát, hogy a legtöbb tulajdonság így magyarázható. Adja meg Mendel következtetéseinek érvényességi korlátait, ennek okait (kapcsoltság, sejttagon kívüli öröklés). Magyarázza, hogy miért mondható, hogy a fenomot meghatározó tulajdonságok összessége sokkal komplexebb a genomnál. Magyarázza, miért alkalmas genetikai modellszervezet az ecetmuslica. <i>Végezzon számításokat két gén két-két alléljával, illetve egy gén három-három alléljával, és letális alléllal kapcsolatosan.</i> <i>Következtessen két gén kölcsönhatásának jellegére a második utódnemzedék arányaiból és vezesse le leírás alapján az öröklésmenetet.</i> <i>Következtessen közölt adatok ismeretében 2 gén két allélos öröklésben a kapcsoltság és a rekombináció tényére és vezesse le leírás alapján az öröklésmenetet.</i> Magyarázza a kapcsoltság, a rekombinációs gyakoriság és a genetikai térképezés módszerének összefüggését. Következtessen megadott vagy megszerkesztendő családfa alapján egy jelleg öröklésmenetére.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	<i>növéyminták (pl. borsószemek száma és jellegei) elemzése alapján.</i>	
6.2.2. Mennyiségi jellegek	Gondolkodási művelet Ismerjen fel öröklődő mennyiségi tulajdonságokat és hajlamokat az élővilágban és az emberi öröklésben. Hasonlítsa össze a mennyiségi jellegeket és a minőségi jellegeket kialakító gének hatásait (sok gén, jelentős környezeti hatás).	Gondolkodási művelet Ábrán ismerje fel és magyarázza, hogy a mennyiségi jellegek eloszlása a populációban haranggörbéhez közelít. <i>Esettanulmányok alapján értelmezze az öröklött és a környezeti hatások kapcsolatát (ikervizsgálat, környezetváltoztatás).</i> <i>Végezzen számításokat két gén két-két alléljával kapcsolatosan.</i>
6.3. Evolúció		
6.3.1. Evolúciós folyamatok	Kulcsfogalmak Darwin evolúciós elmélete, rátermettség, alkalmazkodás, faj, mutáció, rekombináció, szelekció (természetes, mesterséges, irányító, stabilizáló, szétválasztó), sodródás, génáramlás, adaptív és nem adaptív evolúció	Kulcsfogalmak evolúció jellemzői, horizontális génátadás, evolúciós változások mechanizmusai, ideális populáció, reális populáció, Hardy-Weinberg összefüggés, alapító hatás, kihálási küszöb, születési és halálozási ráta, populációsűrűség, beltenyészet, koevolúció, többszintű evolúció
	Gondolkodási művelet Ismertesse Darwin evolúciós elméletét, az elméletet megalapozó megfigyeléseket és következtetéseket, az elméletet alátámasztó fontosabb érveket. Érveljen az élőlények változatosságának fontossága mellett, ismertesse a változatosságot létrehozó és elterjesztő, valamint az azt csökkentő evolúciós folyamatokat.	Gondolkodási művelet Alkalmazza az élővilág különböző szerveződési szintjeire az evolúciós elméletet (koevolúció, többszintű evolúció). Értelmezze fogalmi szinten az evolúció jellemzőit (szaporodás, öröklődés, változatosság), magyarázza, hogy nem szükséges egy új típusnak, új tulajdonságnak megjelennie, hogy az evolúció történjen. Ismertessen adaptív és nem adaptív jellegű evolúciós

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	Magyarazza a populáció nagyságának természetvédelmi jelentőségét.	folyamatokat, illetve egy példa alapján ítélje meg, hogy a folyamat milyen típusba sorolható. Értelmezze példák alapján az irányító, a stabilizáló és a szétválasztó szelekció fogalmát, kapcsolja össze ezeket a fajkeletkezés elméletével. Mutassa be példákkal az evolúciós változások lehetséges mechanizmusait (mutáció – szelekció és együttműködés – szelekció). Lássa a matematikai modell és a megfigyelhető biológiai folyamatok összefüggését. Értelmezze az ideális populáció fogalmát, feltételeit. Értelmezze a Hardy-Weinberg összefüggést 1 gén 2 allélos számítások esetén. Értelmezze a születési és halálozási ráta fogalmát, ezek függését a populációsűrűségtől. Értelmezze a kihalási küszöb fogalmát, kapcsolatát a genetikai sodródással és a beltenyészet következtében föllépő leromlással. Magyarazza el ennek természetvédelmi vonatkozásait (fajmegőrzés).
6.3.2. Fajképződés és az evolúció bizonyítékai	Kulcsfogalmak evolúciós fa, homológia, analógia, konvergens és divergens fejlődés, evolúció közvetlen bizonyítékai, élő kővület	Kulcsfogalmak fajképződés, beltenyésztés, nem véletlenszerű párválasztás
	Gondolkodási művelet Értelmezzon egyszerű evolúciós (filogenetikai) fát. Értelmezze a homológia és az analógia fogalmát, a konvergens és divergens fejlődést, tudjon példaként ilyen fejlődésű szerveket, élőlényeket bemutatni. Említeni példákat az evolúció közvetlen bizonyítékaira (zárvány, kővületek, lenyomat, lerakódás).	Gondolkodási művelet Elemesse a fajképződés különféle folyamatait (földrajzi izoláció, földrajzi izoláció nélkül, adaptív radiáció). Értse a beltenyésztés és a nem véletlenszerű párválasztás biológiai hatásait. Ismertesse az evolúció közvetett bizonyítékait (DNS homológia, molekuláris törzsfák, genetikai kód, sejtes

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	Értelmezze az élő kövület fogalmát, hozzon rá példát.	felépítés, homológ szervek, az embriók hasonlósága, funkciójukat vesztett szervek léte). <i>Elemezze a fajképződés különféle folyamatait (földrajzi izoláció, földrajzi izoláció nélkül, adaptív radiáció), értelmezzen ezekkel kapcsolatos esettanulmányokat. Elemezzon vagy készítsen megadott adatok alapján filogenetikai fát.</i>
6.3.3. Biotechnológia	Kulcsfogalmak klón, klónozás, géntechnológia, GMO, génmódosítás, génterápia, humán genom projekt, igazságügyi orvostani és diagnosztikai vizsgálatok	Kulcsfogalmak házasítás, humán genom projekt, DNS-bázissorrendjének megállapítása, DNS-chip módszer, genetikai ujjlenyomat, rekombináns DNS technológia, vektor, gazdasejt, endonukleáz, génszerkesztés
	Gondolkodási művelet Értelmezze a klón fogalmát. Ismertessen példákat a genetikai technológia alkalmazására (inzulintermeltetés, génátvitel haszonnövénybe, klónozott fajták a mezőgazdaságban, génterápia, GMO, vakcinák előállítása, igazságügyi orvostani és diagnosztikai vizsgálatok). Ismerjen a géntechnológia mellett és ellen szóló érveket.	Gondolkodási művelet Értelmezze, hogy mi módon változtatta az ember a nemesítés során az élőlények génállományát (mesterséges szelekció, keresztezések). Magyarázza a baktériumok felhasználását emberi fehérje előállítására (módszer lépései, okai). <i>Értelmezzen leírt módszert a DNS-bázissorrendjének megállapítására, magyarázza ennek jelentőségét. Értelmezze a DNS-chip, a genetikai ujjlenyomat vizsgálati módszereket, ismertessen példákat gyakorlati alkalmazásaikra. Elemezzon a genetikai technológia alkalmazását bemutató folyamatábrákat (klónozás, rekombináns DNS technológia, génszerkesztés, igazságügyi orvostani és diagnosztikai vizsgálatok).</i>
6.3.4. Bioetika	Kulcsfogalmak emberi méltóság, élet tisztelete, fogyatékoság, orvosi	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	etika, biotechnológia, állatkísérletek, transzplantáció, biomimetika (bionika), fenntarthatóság, magzati diagnosztika, genetikai tanácsadás	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a következő fogalmakat bioetikai aspektusból: emberi méltóság, élet tisztelete, fogyatékoság, orvosi etika, biotechnológia, állatkísérletek, transzplantáció, biomimetika (bionika), fenntarthatóság. Lássa a genetikai tanácsadás lehetőségeit, alkosson véleményt szerepéről. Ismertesse a humángenetika sajátos vizsgálati módszereit, a módszerek korlátait (családfaelemzés, magzati diagnosztika), etikai megfontolásait.	
6.3.5. Bioinformatika		Kulcsfogalmak bioinformatika
		Gondolkodási művelet Mutassa be a bioinformatika céljait, hozzon példákat alkalmazási területeire. Értelmezzen megadott adatok vagy ábra alapján evolúciós leszármazási kapcsolatokat, jelátviteli hálózati modellt, készítsen törzsfát, keressen összefüggést a betegségek és gének között.
6.4. A bioszféra evolúciója		
6.4.1. Prebiológiai evolúció és az ember evolúciója	Kulcsfogalmak nagyrazzok	Kulcsfogalmak fizikai és kémiai evolúció, a földi élet lehetősége, abiogenezis, Miller kísérlete, <i>Homo</i> nemzetség evolúciójának főbb lépései
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze ábrák alapján az emberszabású majmok és az ember vonásait.	Gondolkodási művelet Magyarázza az összefüggést a Föld Naprendszeren belüli elhelyezkedése, kozmikus környezete, a bolygó adottságai

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
	Indokolja, hogy az ember evolúciója során kialakult nagyraszok értékükben nem különböznek; a biológiai és kulturális örökség az emberiség közös kincse.	és a földi élet lehetősége között. Idézza fel, hogy a biológiai evolúciót fizikai és kémiai evolúció előzte meg. Értelmezze leírások alapján a korai emberfélék és a <i>Homo</i> nemzetség evolúciójának főbb lépéseit, pl. az agytérfogat változásai, testtartásra utaló bélyegek, tűz- és eszközhasználat alapján. Ismertesse egy töredékes koponyából levonható következtetéseket az adott emberelőd tulajdonságaira vonatkozóan. <i>Értelmezze Miller kísérletét és ismertesse annak jelentőségét.</i>

Magyarázat a követelményekhez:

Kulcsfogalmak:

A kulcsfogalmak a tudományt és a tudást konstruáló alapfogalmak. A kulcsfogalmak segítséget adnak a tények, jelenségek gondolati és logikai egységbe rendezéséhez. Olyan általános tudást hordoznak, amely új helyzetekben is hatékonyan alkalmazható. Az érettségi követelményekben megjelenített kulcsfogalmak alapként szolgálnak, vagyis szükségesek, de nem minden esetben elégségesek az adott gondolkodási művelet által meghatározott követelmények teljesítéséhez (minimális fogalmi követelmény).

Gondolkodási műveletek:

A gondolkodási szintek közül a magasabb rendű gondolkodás magában foglalja az alacsonyabb rendűt, tehát a követelményekben is így kell értelmezni. A gondolkodási műveletek szintjei:

- Emlékezés: A releváns információk előhívása a hosszú távú emlékezetből. Például: idézze fel, mutassa be, sorolja fel.
- Értelmezés: A jelentések értelmezése az instrukciók alapján. Például: értelmezze leírások alapján, értelmezze ábra alapján.
- Alkalmazás: A tanuló új módon használja fel az információkat, problémát felismer és megold. Például: mutassa be és hozzon példákat alkalmazási területeire.
- Elemzés: Annak meghatározása, hogy a részek milyen összefüggésben vannak egymással és a szerkezet céltudatos általánosítása. Egy probléma összetevőinek feltárása, összehasonlítása. A többféle forrásból származó ismeret mozgósítása egy probléma megoldása érdekében. A valóság rekonstruálása a meglévő ismeretek és a képzelőerő segítségével. Például: értelmezze a kísérletet és mutassa be jelentőségét, értékelje a kockázatát, magyarázza a felhasználását, lássa a modell és a tapasztalható valós folyamatok összefüggéseit.

- Értékelés: Ítéletalkotás (természettudományos) érvek alapján arról, hogy egy emberi tevékenység összhangban áll-e valamely értékkel, normával. Például: lássa a lehetőségeit és alkosson véleményt a szerepéről, ismertessen érveket és ellenérveket.
- Alkotó gondolkodás: Különböző elemekből alkotni egy koherens egészet, újat létrehozni, vagy az elemek struktúráját átszervezni. Például: tervezzen kísérletet.

Dőlt betűs rész:

- *Lehetséges szóbeli B tétel, elvégzendő vizsgálat középszinten (de ez nem zárja ki az írásbeli vizsgán való számonkérést)*
- *Lehetséges szóbeli B tétel, problémafeladat emelt szinten (de ez nem zárja ki az írásbeli vizsgán való számonkérést)*

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
150 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS	szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	Állatismeret és Növényismeret c. könyv vagy ezzel egyenértékű információt tartalmazó egyéb kiadvány, illetve kísérlethez szükséges eszközök, valamint a projekt bemutatásához szükséges eszközök (számítógép, projektor)	NINCS	szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	A) feladatok címe
Határidő	NINCS	NINCS	NINCS	a május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga		
150 perc	15 perc		
6-12 feladatból álló feladatsor (100 részfeladat)	A) feladat: egy téma kifejtése	B) feladat: projektmunka* vagy gyakorlati feladat	Az A) és B) feladatokra adott feleletek felépítése, nyelvi kifejezőképesség
	25 pont	20 pont	5 pont
100 pont	50 pont		

* Projektmunka készítését csak az a vizsgázó választhatja, aki érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkezik, és tanulói jogviszonyban van.

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Az írásbeli vizsgán szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép használható.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

A vizsgafeladatok a középszintű követelményrendszerben megadott bármely témakört érinthetik. A vizsgakövetelményekben megfogalmazott kompetenciák közül az írásbeli vizsga az alábbiakra helyezi a hangsúlyt:

- biológiai tények és elvek felidézésének képessége,
- természettudományos (biológiai) jelenségek, problémák felismerése, azonosítása,
- a jelenségek közti kapcsolatok felismerésének képessége,
- adatok értelmezése, átalakítása (szövegek, ábrák, grafikonok értelmezése),
- biológiai jelenségek értelmezése, változások előrejelzése, illetve ezek felismerése, azonosítása,
- a biológiai megfigyelések és kísérletek értelmezésének képessége,
- biológiai kísérletek alapelveinek ismerete és alkalmazása,
- bizonyítékok azonosítása, ezeken alapuló magyarázatok megalkotása, következtetések levonása, döntéshozatal,
- kijelentések, következtetések melletti vagy elleni érvelés, a hibás, félrevezető érvelés felismerése,
- természettudományos (biológiai) vizsgálatok jellemzőinek értelmezése, alkalmazása magyarázatokban.

Az írásbeli feladatlap formai jellemzői

A feladatlap 6-12 feladatból áll. Minden feladat több részfeladatot tartalmaz. Egy feladaton belül szerepelhetnek egyszerű (ismeretet felidéző) és értékelő (problémára irányuló) részfeladatok is. Ez utóbbiak kapcsolódhatnak kísérlet leírásához vagy szöveg, kép értelmezéséhez. A részfeladatok közel 50%-a egyszerű zárt végű feladat.

Feladattípusok

Feleletválasztós feladatok

- egyszerű választás;
- összetett választás (a helyes betűk felsorolásával);
- többféle asszociáció;
- struktúra-funkció, illetve ábraelemzés;
- illesztés (párosítás, besorolás - két halmaz közti kapcsolat).

Feleletalkotó feladatok

- rövid válasz (nem meghatározás, hacsak a követelményrendszerben nem szerepel ez egyértelműen);
- ábrakészítés vagy -kiegészítés,
- egyszerű számítás.

Az írásbeli feladatlap értékelése

A középszintű írásbeli vizsgán 100 vizsgapont szerezhető. A vizsgadolgozatot a szaktanár a központi javítási-értékelési útmutató alapján pontszámmal minősíti.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsgán a vizsgázó segédeszközként az Állatismeret és a Növényismeret című könyveket, vagy ezzel egyenértékű információt tartalmazó egyéb kiadványt, ezen kívül a kísérletekhez szükséges eszközöket vagy a projekt bemutatásához szükséges eszközöket veheti igénybe, amelyeket a vizsgaszervező intézménynek kell biztosítania. A vizsgázó a felkészülési idő alatt – a tételétől függően – elvégzi a vizsgálatot, illetve elemzést, majd – a tétel által megkívánt módon – rögzíti eredményeit. A vizsgázó a felkészülési idő alatt készített vázlatát használhatja. A vizsgáztatónak lehetővé kell tennie, hogy a vizsgázó gondolatmenetét önállóan fejtsse ki, majd – amennyiben a feladat ez – álláspontját is megfogalmazza és megvédje.

A projektmunka elkészítésének szabályai

A vizsgázónak az érettségi vizsgára való jelentkezéskor jeleznie kell, ha a szóbeli vizsga megfelelő részét projektmunka elkészítésével kívánja teljesíteni. A projektmunka témáját a vizsgázó a vizsgajelentkezés leadása előtt a projektmunkát segítő szaktanárral (a továbbiakban: konzulens szaktanár) egyezteti. A projektmunka témáját a konzulens szaktanár hagyja jóvá. A projektmunka konzulens szaktanár által jóváhagyott témáját a jelentkezőnek a vizsgajelentkezéshez csatolnia kell.

A konzulens szaktanárnak el kell utasítania a témaválasztást, amennyiben az megítélése szerint balesetveszélyes, egészségkárosító, környezetszennyező, törvénysértő, az iskolai munkát akadályozza (pl. egészségkárosító szerek használata óvintézkedések nélkül, természetvédelmi értékek károsítása), vagy a középiskola, illetve a külső konzulens a projektmunka elvégzéséhez szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát nem tudja biztosítani.

A projektmunka a vizsgázó által önállóan elvégzett és a konzulens szaktanár által ellenőrzött vizsgálat (kísérlet vagy megfigyelés) és az erről készült projektdolgozat. A projektmunkához szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát a vizsgázó középiskolája biztosítja. A projektmunka produktuma a projektdolgozat, amely tartalmazza a vizsgált probléma megfogalmazását, az alkalmazott módszert, a tapasztalatokat, a tapasztalatok értékelését és a felhasznált szakirodalom listáját. A projektdolgozat a vizsga nyelvén készül, és (szóközzel együtt) legalább 15000, legfeljebb 30000 leütés terjedelmű.

A projektmunka készítését a konzulens szaktanár vezeti. A projektmunka elkészítésének támogatásába a vizsgázó – a konzulens szaktanár előzetes jóváhagyásával – a konzulens szaktanár mellett, külső konzulens is bevonhat, aki lehet másik intézményben szaktanár vagy (a projekt témájához illeszkedő) szakirányú végzettséggel rendelkező személy. A projektmunka elkészítése során a vizsgázó a konzulens szaktanárral, annak utasítása szerinti gyakorisággal, de minimum egy alkalommal konzultál. A konzultáció tényét a konzulens szaktanár aláírásával igazolja. Külső konzulens részvétele esetén a konzulens szaktanár a külső konzulens nyilatkozata (a konzultáció tényét alátámasztó aláírása) alapján adja meg a konzultációról szóló igazolást. A konzultációkról szóló igazolást a projektdolgozattal együtt le kell adni.

Az elkészített projektdolgozatát legkésőbb adott vizsgaidőszak írásbeli vizsgáinak kezdetéig kell leadni a vizsgaszervező intézmény igazgatójának. Ha a vizsgázó projektdolgozatát erre a határidőre nem adja le, akkor a szóbeli vizsgát a kihúzott tétel B) gyakorlati feladatának megoldásával kell teljesítenie.

A projektmunka értékelése a szóbeli vizsgarész értékelésének a része. A projektmunka bemutatásához szükséges technikai eszközöket (számítógép, projektor) a vizsgaszervező intézmény biztosítja. A projektmunkát a kérdező tanár a szóbeli vizsgák megkezdése előtt a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli. Amennyiben az értékelés során felmerül annak a gyanúja, hogy az elkészült projektmunka más személy szellemi terméke, akkor az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) Korm. rendelet 39. §-a alapján kell eljárni. A projektmunkát a szóbeli vizsga keretein belül a vizsgázónak meg kell védenie, a kérdező tanár ezt a szóbeli vizsgán, a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A vizsgakövetelményekben megfogalmazott kompetenciák közül a szóbeli vizsga az alábbiakra helyezi a hangsúlyt:

- a rendszeres biológiai megfigyelések, egyszerű kísérletek elvégzésének, értelmezésének készsége,
- az ismeretek alapján az álláspont megfogalmazása, a mellette való érvelés képessége,
- a helyi, illetve regionális problémák ismerete,
- a biológiai ismeretek alkalmazásának képessége a helyes életmód kialakítása, a fontosabb betegségek és megelőzési módjaik, illetve a környezetvédelmi ismeretek összefüggésében.

A tételsor jellemzői

A tételsor legalább 20 tételből áll. Valamennyi tételhez két feladat – A) és B) – tartozik. Egy tétel két feladata nem vonatkozhat azonos témára.

A tétel jellemzői

Az A) feladat egy életközeli probléma egészségtani, környezetvédelmi, ökológiai vonatkozásairól szóló kifejtés. Az A) feladatokat az ember szervezete, egészsége és ezek molekuláris- és sejtbiológiai háttere, valamint az ökológia, természet- és a környezet védelme tématerületeiből kell összeállítani. Amennyiben a téma ezt indokolja, a feladat igényelje a vizsgázó véleményének megfogalmazását is.

A B) feladat a vizsgázó választása szerint lehet vagy projektmunka bemutatása, vagy gyakorlati feladat.

A gyakorlati feladat lehet:

- laboratóriumi vizsgálat (a részletes követelményekben dőlt betűvel szedett lehetőségek közül)
- ökológiai kérdéshez, problémához kapcsolódó feladat.

Ezek a lehetőségek 50-50% arányban szerepeljenek a feladatok között.

Az ökológiai kérdéshez, problémához kapcsolódó feladat lehet:

- egy-egy növényfaj szervezettani jellemzése és ökológiai igényeinek bemutatása a Növényismeret című könyv segítségével, illetve felhasználásával,
- több állat-, illetve növényfaj morfológiai és ökológiai jellemzésének összevetése (a Növényismeret és az Állatismeret könyvek felhasználhatók),
- nemzeti park, természetvédelmi terület, illetve az iskolához vagy lakóhelyéhez közeli életközösség élővilágának jellemzése segédanyag (pl. képanyag, videofilm, dia, fénykép, fajlista, térkép, az ott élő növényfajok jellemző ökológiai mutatói) alapján.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Feladat	Legmagasabb pontszám
A) feladat (probléma kifejtése, vélemény megfogalmazása)	25 pont
B) feladat (projekt munka vagy gyakorlati feladat – a laboratóriumi vizsgálat vagy ökológiai kérdéshez, problémához kapcsolódó feladat)	20 pont
A felelet felépítése, nyelvi kifejezőképesség (A) és B) feladatra együttesen):	5 pont
A) és B) feladat összesen	50 pont

Az A) feladat értékelése

Az A) feladat tartalmi összetevőire adható maximum 25 pont részpontjait a feladat jellegének és nehézségének megfelelő felosztásban az egyes tételek összeállításakor kidolgozott részletes értékelési útmutató tartalmazza.

Az A) feladat értékelésének szempontjai

Szempont	Legmagasabb pontszám
Az érvelés alapjául szolgáló tények ismerete	20-25 pont
A véleményalkotás módja, ellentétes vélemények összevetése	0-5 pont
Összesen	25 pont

A B) feladat értékelése projektmunka esetén

Szempont		Legmagasabb pontszám
A beadott munka értékelése	A felvetett kérdés (probléma) pontos megfogalmazása, tudományos kontextusba helyezése	2 pont
	A megfigyelés / kísérlet módszereinek, eszközeinek leírása	2 pont
	A megfigyelés / kísérlet eredményeinek rögzítése, megjelenítése, értelmezése, következtetések	2 pont
	Irodalom (pontosság, célszerűség, hivatkozások)	2 pont
	Nyelvhelyesség, tagolás, cím, fejezetcímek pontossága	2 pont
	Összesen	10 pont
A munka bemutatásának értékelése	A munka céljának pontos megfogalmazása	1 pont
	A megfigyelés / kísérlet módszereinek, eszközeinek bemutatása, a szakirodalom áttekintése	5 pont
	A tapasztalatok és következtetések lényegre törő összefoglalása	4 pont
	Összesen	10 pont
A projektmunkára összesen:		20 pont

A felvetett kérdés (probléma) pontos megfogalmazása, tudományos kontextusba helyezése

0 pont	A vizsgáló a projektmunka bevezetésében nem fogalmaz meg kérdéseket, vagy a feltett kérdései jelentős biológiai ismerethiányról tanúskodnak.
1 pont	A vizsgáló a projektmunka bevezetésében feltett kérdéseit, illetve hipotéziseit többnyire hibátlanul fogalmazza meg, vagy a feltett kérdések nem egészülnek ki a hipotézisekkel.
2 pont	A vizsgáló a projektmunka bevezetésében feltett kérdéseit, illetve hipotéziseit szakmailag hibátlanul fogalmazza meg.

A megfigyelés / kísérlet módszereinek, eszközeinek leírása

0 pont	A vizsgáló a projektmunkában részletesen nem tér ki az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire.
1 pont	A vizsgáló a projektmunkában többé-kevésbé kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire.
2 pont	A vizsgáló a projektmunkában részletesen kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire.

A megfigyelés / kísérlet eredményeinek rögzítése, megjelenítése, értelmezése, következtetések

0 pont	Az eredmények rögzítése és megjelenítése elnagyolt, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag nem

	helytállóak, esetleg teljesen hiányoznak.
1 pont	Az eredmények rögzítése és megjelenítése viszonylag pontos, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések
2 pont	Az eredmények rögzítése és megjelenítése pontos, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag helytállóak.

Irodalom (pontosság, célszerűség, hivatkozások)

0 pont	A vizsgázó a projektmunkában nem jelöli meg a forrásokat, vagy pontatlanul hivatkozva meg a felhasznált papír alapú és digitális forrásokat, vagy a hiperhivatkozások (linkek) nem irányítanak át a forrásokhoz.
1 pont	A vizsgázó a projektmunkában megjelöli a felhasznált papír alapú és digitális forrásokat, de hivatkozásai pontatlanok, vagy a hiperhivatkozások esetén az utolsó megtekintés dátuma nem került megjelölésre.
2 pont	A vizsgázó a projektmunkában pontosan hivatkozva meg a felhasznált papír alapú és digitális forrásokat, a hiperhivatkozások (linkek) valóban a forrásokhoz vezetnek, az utolsó megtekintés dátuma megjelölésre került.

Nyelvhelyesség, tagolás, cím, fejezetcímek pontossága

0 pont	A vizsgázó dolgozata nehezen áttekinthető, a fejezetek felépítése nem következetes és logikus, nyelvhelyessége az elvárható szint alatt van.
1 pont	A vizsgázó dolgozata többé-kevésbé áttekinthető, de szerkesztettségén, a fejezetek tagolásán vagy a nyelvhelyességen még javítania kellene.
2 pont	A vizsgázó dolgozata áttekinthetően szerkesztett, jól felépített, egyértelmű és logikus címmel és fejezetcímekkel ellátott dolgozatot készít, ügyelve a nyelvhelyességre.

A B) feladat értékelési szempontjai gyakorlati feladat esetén

Szempont	Legmagasabb pontszám
A feladat megértése és helyes elvégzése	5-10 pont
Az értékelés tartalmi helyessége	10-15 pont
A B) feladat elvégzésére összesen:	20 pont

A B) feladat (amennyiben az nem projektmunka bemutatása) tartalmi összetevőre adható legfeljebb 20 pont részpontjait a feladat jellegének és nehézségének megfelelő felosztásban az egyes tételek összeállításakor kidolgozott részletes értékelési útmutató tartalmazza.

A felelet felépítésének, nyelvi kifejezőképességnek (A) és B) feladatra együttesen) értékelése

0 pont	A vizsgázó tanári segítséggel sem tud hozzászólni a témához.
1 pont	A vizsgázónak a tények felidézése csak tanári segítséggel sikerül, de a felidézett tények közt nem vagy alig található összefüggés.
2 pont	A vizsgázónak a tények felidézése tanári segítséggel is csak részlegesen, pontatlanul sikerül.
3 pont	A vizsgázó a tényeket és összefüggéseket önállóan nem, de tanári segítséggel pótlólag sikeresen megválaszolja.
4 pont	A vizsgázó gondolatmenete nem alkot összefüggő egészet, de az elmondott állítások önmagukban helytállóak (pl. a tapasztalatok és a magyarázatok nem kapcsolódnak egymáshoz).
5 pont	A vizsgázó mondanóját önállóan (segítség nélkül) és logikus gondolatmenetbe illesztve, összefüggően és a nyelvhelyesség szabályainak megfelelően adja elő.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
Feladatsor		Egy A) és egy B) feladat megoldása, kifejtése
Egy 8-10 feladatot tartalmazó feladatsor	Irányított esszé is tartalmazó választható problémafeladat	
80 pont	20 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Az írásbeli vizsgán szóveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép használható.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

A feladatlap részei

A feladatsor első része a követelményrendszer egészét lefedő feladatokból áll.

A feladatsor második része, a vizsgázó által választható esszé is tartalmazó problémafeladatok minden évben alapvetően az alábbi két témakörből kerülnek ki:

- az ember élettana és szervezettana, egészséges életmód,
- ökológia, környezet- és természetvédelem, növénytan.

A jelenségek közti kapcsolatok bemutatása céljából más témakörök tartalma is számon kérhető.

A vizsgázónak a feladatlap megfelelő helyén jelölnie kell, hogy az esszé is tartalmazó problémafeladatok közül (A) vagy B) feladat) melyik feladatot választotta.

Kompetenciák

A vizsgakövetelményekben megfogalmazott kompetenciák közül az írásbeli vizsga az alábbiakra helyezi a hangsúlyt:

- biológiai tények és elvek felidézésének képessége
- természettudományos (biológiai) jelenségek, problémák felismerése, azonosítása, a jelenségek közti kapcsolatok felismerésének képessége
- adatok értelmezése, átalakítása (szövegek, ábrák, grafikonok értelmezése)
- biológiai jelenségek értelmezése, változások előrejelzése, illetve ezek felismerése, azonosítása
- Biológiai megfigyelések és kísérletek tervezésének és értelmezésének készsége
- bizonyítékok azonosítása, ezeken alapuló magyarázatok megalkotása, következtetések levonása, döntéshozatal
- kijelentések, következtetések melletti vagy elleni érvelés
- természettudományos (biológiai) vizsgálatok jellemzőinek értelmezése, alkalmazása magyarázatokban
- a tudományos gondolkodás műveleteinek tudatos alkalmazása
- a tudományos megismerés módjairól való tudás
- a megismerési módszerek előnyeinek és korlátainak elemzése
- rendszerezési képesség (halmazba sorolás (a felosztás logikai alapjának egyértelmű megjelölésével), illetve fordítottja: a felosztás logikai alapjának keresése (a megadott halmazok értelmezésével))
- kombinatív képesség
- gondolkodási (analógiás, korrelatív, valószínűségi, arányossági, induktív, deduktív) képességek.

Feladattípusok

Feleletválasztós feladatok:

- egyszerű választás;
- összetett választás (a helyes betűk felsorolásával);
- többféle asszociáció;
- struktúra-funkció, illetve ábraelemzés;
- illesztés (párosítás, besorolás - két halmaz közti kapcsolat).

Feleletalkotó feladatok:

- rövid válasz (nem meghatározás, hacsak a követelményrendszerben nem szerepel ez egyértelműen);
- számítási feladat;
- ábrakészítés vagy -kiegészítés;
- irányított esszé (a szempontok - nem feltétlenül a megoldás sorrendjében történő - pontos megadásával, valamint a tartalomra kapható részpontszámok feltüntetésével).

Az írásbeli feladatlapon értékelése

A javítás központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A vizsgadolgozatra összesen 100 pont adható. Az első rész 80 pont, a választható feladat 20 pont, ez utóbbiból az irányított esszé 10 pontos. Ha a vizsgázó nem jelöli egyértelműen a feladatlapon megfelelő helyén a választását, akkor az első választható feladat megoldását kell értékelni.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik. Feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg. A vizsgáztatónak lehetővé kell tennie, hogy a vizsgázó gondolatmenetét önállóan fejtsse ki, majd – amennyiben a feladat ez – álláspontját is megfogalmazza és megvédje.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A szóbeli vizsgán a vizsgázó tárgyi tudásáról, kifejezőkészségéről, problémaérzékenységről tesz bizonyosságot.

A tételsor jellemzői

A tételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia. A tételsornak a követelményrendszer minden fő témakörét érintenie kell. Valamennyi tételhez két feladat – A) és B) – tartozik. Egy tétel két feladata nem vonatkozhat azonos témára.

A tételek jellemzői

A) feladat: A közzétett címeknek megfelelő feladat kifejtése megadott szempontok alapján.

B) feladat: Az érettségi követelményekben dőlt betűvel jelzett követelmények: biológiai problémát tartalmazó feladat megoldása, illetve értelmezése, elemzése, értékelése, tervezése megadott szempontok alapján.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az A) feladat értékelésénél 20 pont, a B) feladatnál 25 pont adható a tartalomra, és összesen 5 pont az A) és B) feladatok kifejtésének módjára. A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, a 20, illetve 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat. A felelet felépítését és a nyelvi kifejezőkészséget az alábbiak szerint kell értékelni.

A felelet felépítésének és a nyelvi kifejezőkészség értékelése

0 pont	A vizsgázó tanári segítséggel sem tud hozzászólni a témához.
1 pont	A vizsgázónak a tények felidézése csak tanári segítséggel sikerül, de a felidézett tények közt nem vagy alig található összefüggés.
2 pont	A vizsgázónak a tények felidézése tanári segítséggel is csak részlegesen, pontatlanul sikerül.
3 pont	A vizsgázó a tényeket és összefüggéseket önállóan nem, de tanári segítséggel pótlólag sikeresen megválaszolja.
4 pont	A vizsgázó gondolatmenete nem alkot összefüggő egészet, de az elmondott állítások önmagukban helytállóak (pl. a tapasztalatok és a magyarázatok nem kapcsolódnak egymáshoz).
5 pont	A vizsgázó mondandóját önállóan (segítség nélkül) és logikus gondolatmenetbe illesztve, összefüggően és a nyelvhelyesség szabályainak megfelelően adja elő.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:39:40

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

ÁLLAMPOLGÁRI ISMERETEK

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

Az alább részletezett tantárgyi követelmények elsajátítását a vizsgázónak a saját tapasztalatait tartalmazó projektmunka keretében, illetve annak szóbeli megvédésében, továbbá a tételes szóbeli vizsgafeleletében kell igazolnia. A vizsgázónak ezeken kívül a vizsga során számot kell adnia azokról az általános kompetenciákról is, amelyeknek a fejlesztése a tantárgy tanulása során elengedhetetlen; ilyenek az információszerzés és feldolgozás, a kommunikációs és digitális, valamint a gondolkodás kompetenciái, de – a projekttema vagy a tétel témakörétől függően – ide tartoznak a társas kapcsolati, a kreatív alkotás, önkifejezés, a munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák is.

A) KOMPETENCIÁK

1. A család mint a társadalom alapvető intézménye

A vizsgázó

- értelmezni tudja a családi szocializáció mint az ember életútját befolyásoló tényező jelentőségét,
- felismeri, elemzi és értékeli a családtagoknak a szocializáció folyamatában betöltött szerepét,
- képes megtervezni egy család költségvetését,
- felismeri a gyermekvállalás személyes és demográfiai jelentőségét.

2. Az aktív társadalmi cselekvés és felelős állampolgári magatartás

A vizsgázó

- ismeri a demokratikus jogállam felépítését, intézményeit és működését,
- képes felismerni az alapvető emberi jogok és ezen belül a gyermekjogok egyetemes és társadalmi jelentőségét,
- megérti a társadalmi normák és az egyéni cselekedetek, akaratok, célok egyeztetésének, összehangolásának követelményeit,
- képes konkrét helyzeteket elemezni és értékelni a jogok és a társadalmi felelősségvállalás szempontjából,
- ismeri és tudja értelmezni az igazságosság, az esélyegyenlőség biztosításának jelentőségét és követelményeit,
- felismeri a közteherviselés nemzetgazdasági, társadalmi és morális jelentőségét,
- felismeri a véleménynyilvánítás, érvelés, a párbeszéd és a vita társadalmi hasznosságát,
- társadalmi kérdésekben érveken alapuló véleményt fogalmaz meg, nyitott mások érveinek mérlegelésére.

3. A lokálpatriotizmus és a nemzeti identitás, a honvédelem

A vizsgázó

- érti a nemzeti érzület sajátosságait és a hazafiság fontosságát, azonosítja lehetséges megnyilvánulási formáit,
- véleményt alkot a nemzetállamok és a globalizáció összefüggéseiről,
- felismeri a világ magyarsága, mint nemzeti közösség összetartozásának jelentőségét;
- érti és felismeri a honvédelem, mint nemzeti ügy jelentőségét,
- felismeri és értékeli a helyi, regionális és országos közgyűjtemények nemzeti kulturális örökség megőrzésében betöltött szerepét.

4. Mindennapi ügyintézés

A vizsgázó

- azonosítja a mindennapi ügyintézés dokumentumait és alapintézményeit,
- jártas a jog területének mindennapi életben való alkalmazásában,
- képes elintézni mindennapi ügyeit a valós és a virtuális térben (ügyfélkapu).

5. A fenntarthatóság és a pénzügyi tudatosság

A vizsgázó

- ismeri a megalapozott, körültekintő hitelfelvétel szempontjait, illetve feltételeit,
- mérlegelni tudja a pénzügyi döntések, tranzakciók előnyeit és kockázatait,
- azonosítja az állam gazdasági szerepvállalásának színtereit,
- tudatos fogyasztóként viselkedik, érvényesíti a fogyasztóvédelmi szempontokat,
- életmódjában figyelmet fordít a környezeti terhelés csökkentésére.

6. A munkavállalás és vállalkozás

A vizsgázó

- azonosítja és mérlegelni tudja a vállalkozás indítását befolyásoló tényezőket,
- tájékozott a munkavállalással kapcsolatos szabályokban, konkrét esetekben azonosítani tudja azokat,
- képes felelősséget vállalni saját munkájáért.

B) TÉMAKÖRÖK

Témakör	Témák középszint
1. A család, a családi szocializáció	A család fogalma és funkciói. Családi szerepek. A házasság intézménye, hagyományos családmódel, a család társadalmi funkciói. Párkapcsolatok, családtervezés, gyermekvállalás kérdése.
2. A család gazdálkodása és pénzügyei	A háztartás bevételei. A háztartás kiadásai: fogyasztás, beruházás. Megtakarítás a háztartásban – megtakarítás formái. A hitelfelvétel módozatai, feltételei és kockázatai.
3. Szabadság és felelősség; jogok és kötelezettségek, a társadalmi felelősségvállalás	Az alapvető emberi jogok, állampolgári jogok és kötelességek. Egyéni és közösségi jogok. Az állampolgárság fogalma. Állampolgárság létrejötte. Az Alaptörvény legfontosabb részei. Az országgyűlési, önkormányzati és európai parlamenti választások, a népszavazás intézménye. A civil társadalom szervezetei.
4. Nemzet, nemzettudat; lokálpatriotizmus, hazafiság, honvédelem	A nemzettudat alkotóelemei és a hazafiság lehetséges megnyilvánulási formái. Az anyaország feladatai a határon kívül élő magyarság identitásának megőrzésében. A nemzetállamok szerepe a globális világban és az Európai Unióban. Magyarország és az Európai Unió kapcsolatrendszere. A globalizáció hatása a nemzeti kultúrákra. A magyar honvédség szerepe, feladatai. Biztonságpolitikai kihívások a 21. században.
5. A magyar állam intézményei	A köztársasági elnök szerepe. A törvényhozói hatalom rendszere. A törvényalkotás folyamata és a jogszabályi szintek. Politikai pártok. A végrehajtó hatalom rendszere (országos és helyi szint). A nagy ellátórendszerek. Az önkormányzatiság fogalma.

Témakör	Témák középszint
	A helyi önkormányzatok szervezete és működése. A közigazgatás rendszere. Az igazságszolgáltatás rendszere, felépítése, szereplői. Jogi alapismeretek: jogsérelem, jogorvoslat. Az ellenőrző intézmények (AB, ÁSZ). A rendőrség feladatai és jogai.
6. Az állam gazdasági szerepvállalása	Államháztartás, központi költségvetés és a fiskális politika. Az állam piaci és nem piaci feladatai. Az újraelosztási rendszerek. Az államadósság kialakulása és finanszírozása. A fő makrogazdasági mutatók. A gazdasági növekedés, stagnálás, foglalkoztatottság, munkanélküliség, infláció. Adók és járulékok. Az állam gazdasági szerepének liberális, baloldali és konzervatív értelmezése.
7. A mindennapi ügyintézés területei és megszervezése	Állampolgári dokumentumok: személyi igazolvány, lakcímkártya, diákigazolvány, útlevél, adóazonosító, TAJ kártya, jogosítvány. A hivatali ügyintézés lehetőségei. Szerződések típusai. Motivációs levél, önéletrajz, állásinterjú.
8. Fogyasztóvédelem, környezet- és természetvédelem	A fogyasztóvédelem fogalma és lehetséges területei. Demográfiai folyamatok hazánkban és a nagyvilágban. A technikai civilizáció és a gazdasági növekedés hatása a természeti környezetre.
9. Bankrendszer, hitelfelvétel	A nemzetközi és a hazai bankrendszer. Pénzügyi tranzakciók. Hitel (kamat, futamidő, fedezet, saját erő, THM). Az MNB működése, feladatai és a monetáris politika.
10. Vállalkozás és vállalat	A gazdaság alapintézményei, törvényszerűségei és gazdasági szereplői. A tulajdonformák. Vállalkozási formák, cégtípusok. Az üzleti terv.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	középiskolai földrajz-, illetve történelmi atlaszok* számítógép, projektor a projektmunka bemutatásához

*középiskolai történelmi atlasz: az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlasz

Közzé kell tenni

	Középszint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	vizsgaidőszakonként három projekttéma	NINCS
Határidő	május-júniusi vizsgaidőszakra: előző év december 1. október-novemberi vizsgaidőszakra: adott év május 1.	NINCS
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény	

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	
(projekt)	15 perc	
egy téma önálló, évközi feldolgozása	10 perc	5 perc
	Tételkifejtés	Projektvédelem

	50 pont	20 pont
80 pont	70 pont	

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A projektmunka témáját a vizsgázó a központilag meghatározott három témakör valamelyikéből választhatja.

A projekttemákat a tavaszi vizsgaidőszakra vonatkozóan előző év december 1-jéig, míg az őszi vizsgaidőszakra vonatkozóan az adott év május 1-jéig kell nyilvánosságra hozni.

A vizsgázót projektmunkájának elkészítésében konzulens segíti. Az a vizsgázó, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, saját maga gondoskodik konzulensről, a tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázó konzulense automatikusan a tanuló (a vizsgaszervező középiskola) szaktanára.

Az elkészült munkát a vizsgázónak legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig kell beadnia a vizsgát szervező intézményben, és azt a továbbiakban írásbeli vizsgadolgozatként kell kezelni.

A projektmunka leadásakor a vizsgázónak mellékelnie kell a munkanaplót. Ebben röviden le kell írnia a feladatválasztással kapcsolatos motivációkat, a munkája során felmerült problémákat, kérdéseket, tapasztalatokat, a projektmunka készítése során alkalmazott módszereket, a döntési helyzeteket, az esetleges akadályokat és ezek megoldását, a feladatmegoldás során tapasztalt személyes élményeket.

A projektkészítés közben készült jegyzeteket, vázlatokat, nyersváltozatot, meghívókat, fényképeket és bármilyen más a vizsgázó által kiválasztott dokumentációt a vizsgázó portfólióba rendezi. A portfólió az elkészült projektmunka mellékletét képezi.

A konzulens feladata, hogy az önálló témaválasztás után legalább 3 konzultáció alkalmával irányítsa a vizsgázót a feladat elkészítésében, a munkafolyamatról készült munkanaplót ellenőrizze, végül pedig a munka folyamatát a megadott szempontok szerint értékelje. Amennyiben a konzulens és a javító tanár nem azonos, akkor a konzulens a projektkészítés folyamatát a megadott szempontok szerint szövegesen értékeli. A konzulensnek az elkészült projektmunkát és a munkanaplót aláírásával és dátummal kell ellátnia.

Az írásbeli vizsga (projekt) alapelvei és kritériumai

A projekt általában valamilyen konkrét jelenség, folyamat, eseménysor bemutatásához, elemzéséhez, illetve lebonyolításához kapcsolódik. Egy projektfeladat felöllelhet több, a vizsgakövetelményekben megfogalmazott témakört is. A választott téma kidolgozásakor a konkrétumok mellett általánosabb összefüggéseket is tartalmazó, azokra kitekintő megközelítést kell alkalmazni.

A projektmunka jellemzői

A projektmunka elkészítése önálló kutatási vagy szervezői tevékenység. A vizsgázó – a konzultációkat felhasználva – önállóan választja ki a témáját, önállóan készíti el a dolgozatát, folytatja kutatási vagy szervezői tevékenységét.

A projektkészítés lehetséges típusai

A projektek megvalósulását a vizsgázó különböző módokon oldhatja meg.

- a) Írásos dolgozat típusú projekt;
- b) Filmes/videó típusú projekt;
- c) Szervezésen alapuló projekt.

Írásos dolgozat típusú projekten értjük a hagyományos házi dolgozatot, esszét, esettanulmányt, dokumentumelemzést, az írásos formában beadott interjút, kérdőíves felmérés elemzését, értékelést, publicisztikai típusú riportot, iskolaújságban megjelenő cikksorozatot.

Az írásos vizsgamunka terjedelme akkor tekinthető megfelelőnek és a vizsgálóhoz méltónak, ha terjedelme mellékletek nélkül, 12-es betűmérettel, másfeles sortávolsággal 10–12 oldal.

Filmes/videó típusú projekten értünk olyan audiovizuális produktumot, az iskolai rádió vagy televízió részére készített riport- vagy műsorsorozatot, filmet, egyéb audiovizuális interjút, riportot, amely az előzetesen nyilvánosságra hozott témának megfelel.

A projekt terjedelme akkor felel meg a vizsga elvárásainak, ha az iskolarádió, illetve televízió részére készített műsor legalább 3–5 perc terjedelmű, a műsorsorozat 3–5 részből áll, a film legalább 5–20 percnyi. A projekt elbírálásának feltétele egy 1–3 oldalas kísérő szöveg mellékelése.

Szervezésen alapuló projekten egy közéleti diákrendezvény megszervezését (pl. vitasorozat), az iskolán kívüli közéleti akció szakmai előkészítését, szervezését (pl. környezetvédelmi akció, börtönlátogatás), lebonyolítását és utólagos értékelését kell érteni.

A vizsgázó által a szervezésre, lebonyolításra fordított idő akkor felel meg a vizsga elvárásainak, ha a dokumentumokból bebizonyosodik, hogy az eléri a 30–35 órát. A projekt elbírálásának itt is feltétele egy 3–5 oldalas kísérő szöveg mellékelése.

A projektmunka elkészítésének ajánlott menete

1. a téma kiválasztásához szükséges (esetleges) megbeszélés,
2. a téma kiválasztása után hipotézis vagy célkitűzés kialakítása,
3. bibliográfia készítése – a fontos irodalmak kiválasztása,
4. tervzet készítése a munka részeire, illetve a munka ütemezésére vonatkozóan,
5. részfejezet készítése,
6. a nyers változat elkészítése, leadása,
7. bírálat,
8. korrigálás,
9. végleges produktum leadása.

A projektmunka értékelése

Az elkészült projektmunka értékelése központilag készült javítási-értékelési útmutató alapján, az alábbiak figyelembevételével történik.

A vizsga értékelésének fontos szempontja, hogy a javító tanárnak (szaktanárnak) bírálnia kell egyrészt a projektkészítés folyamatát (30 pont), másrészt pedig az elkészült projekt tartalmát (50 pont) is.

Amennyiben a konzulens és a javító tanár nem azonos, akkor az elkészítés folyamatáért járó 30 pont megítélése a konzulens szöveges értékelése és a munkanapló figyelembevételével történik.

A projektkészítés folyamatának (30 pont) értékelési szempontjai:

Szempont	Legmagasabb pontszám
a vizsgázó önálló témafeldolgozása a projektkészítésben	2 pont
a konzultációkon részt vesz, felkészül: elemzéseket, értékeléseket, összegzéseket készít	4 pont
– információk kezelése, problémafelismerés, problémamegoldás képessége, – munkanapló folyamatos vezetése, – portfólió bemutatása, – hipotézis vagy célkitűzés írásban való megfogalmazása, témaválasztás indoklása, – munka ütemezésére vonatkozó tervezet készítése, – konzultációkon megbeszélte határidők betartása, – nyersvázlat, illetve részfejezet elkészítése.	14 pont
– nyelvi kultúra, kommunikáció, értő olvasás, szövegalkotás, – a konzulenssel és más érintett személyekkel való jó együttműködés, – a szakirodalom megértése, értő feldolgozása, – a munkanapló, a tervezet tartalma logikusan felépített, nem tartalmaz súlyos nyelvtani, nyelvhelyességi vagy helyesírási hibákat.	10 pont

Az egyes típusokba tartozó projektmunkák tartalmáért járó 50 pont megítélése az alábbiak szerint történik:

- Az írásos dolgozat tartalmi követelményének hibátlan teljesítésével maximum 50 pont adható.
- A filmes vagy videoprojekt tartalmának értékelésekor a mellékelt írásos mű (10 pont) és a kész vizsgamunka (40 pont) együtt számít.
- Szervezésen alapuló projekt tartalmának értékelésekor a mellékelt írásos művet (30 pont) és magát a rendezvényt (20 pont) szintén együtt kell értékelni.

Amennyiben a javító tanár, illetve a vizsgabizottság észreveszi, hogy az elkészült projektmunka más személy szellemi terméke, akkor az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) Korm. rendelet 25. § (3) bekezdése és 29. §-a alapján kell eljárni.

A projektmunka megvédése (20 pont) a szóbeli vizsga egyik részeleme.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga két részből áll, tételkifejtésből és a projektmunka védéséből. A vizsga során a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg.

A vizsgán használható segédeszközök a középiskolai földrajz-, illetve történelmi atlaszok. (Utóbbi az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlaszt jelenti.)

A szóbeli vizsga tartalmi jellemzői

A tételkifejtés

A tételsor legalább 20, legfeljebb 24 tételből áll. A tételsort a részletes vizsgakövetelményekben megadott kompetenciák és témakörök figyelembevételével kell összeállítani úgy, hogy a tételsorban valamennyi témakör megjelenjen.

A tételkifejtés két feladatból áll: A) és B) feladat. Ezek közül az egyiknek gazdasági és pénzügyi ismeretekhez kell kapcsolódnia.

Az A) feladat dokumentum- vagy forráselemzést igénylő feladat, amely során a vizsgázó a mindennapi élet vagy a közélet konkrét vagy modellezett élethelyzeteit dolgozza fel megadott szempontok alapján. A feladatok forrása lehet bármilyen, a műveltségi területhez kapcsolódó tankönyv, példatár, művészeti alkotás, fotó, szöveggyűjtemény, statisztikai adat, napi hír, újságcikk, történelmi esemény, irodalmi alkotás, film, vagy település közösségi életének jelensége, eseménye. A feladat az eset rövid leírásán vagy a tétel kifejtését segítő dokumentumon, forráson kívül kérdéseket is tartalmaz, amelyek jelzik az elemzés főbb szempontjait és megkívánt irányát.

A B) feladat egy elméleti kérdés rövid kifejtése.

A projektmunka védése

A vizsgázó röviden bemutatja az általa készített projektet, majd válaszol a bizottság által feltett kérdésekre. A szóbeli védés alkalmával a portfólióban található anyagok bármelyikét a vizsgázó felhasználhatja szemléltetésre. A vizsgabizottság projektmunkához kapcsolódó kérdéseinek arra kell irányulnia, hogy a vizsgázó milyen következtetéseket tud levonni a témával kapcsolatban.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A közép szintű szóbeli érettségi összpontszáma 70 pont. A tételkifejtéssel 50 pont és a projektvédéssel 20 pont szerezhető.

A kihúzott tétel értékelése

A tételsor összeállításakor rögzíteni kell a tételek kifejtésének elvárt összetevőit a megadott szempontok szerint, és az ezekre adható, az 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amelyek alapján a feleletet értékelni kell.

A tételkifejtés értékelésének szempontjai

Tartalom: 45 pont

Előadásmód: 5 pont

A tartalom (45 pont) értékelésének szempontjai:

- a vizsgázó rendelkezik a tételkifejtéséhez szükséges elméleti tudással,
- a vizsgázó képes konkrét esetek, dokumentumok, források értelmezése során alkalmazni az elsajátított ismereteket, fogalmi összefüggéseket és érvelési módokat, képes felismerni az esetlegesen jelenlevő erkölcsi dilemmákat, indítékokat,
- a vizsgázó rendelkezik a tételkifejtéséhez szükséges szakszókincssel, logikus érveléssel,
- képes érvelni saját véleménye mellett.

Az előadásmód (5 pont) értékelésének szempontjai:

- rendszerező és lényegkiemelő képesség,
- meggyőző érvelés,
- nyelvhelyesség, nyelvhaszálat.

A projektvéde értékelésének szempontjai

A projektmunka védeésének értékelésekor az alábbi szempontokat kell figyelembe venni és a 20 pont felosztásával kialakított részpontoszámokat, ez alapján kell felosztani:

Szempont	elérhető pontszám
a vizsga tartalmának és az egyéni munka konkrétumainak bemutatása	5 pont
a projektkészítés során szerzett egyéni tapasztalatok ismertetése	2 pont
szaknyelv, szakmai ismeretek alkalmazása	4 pont
vizsgabizottság által feltett kérdések megválaszolása	5 pont
témataartás, lényegkiemelés	2 pont
a felelet felépítettsége, nyelvhelyesség	2 pont

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:39:24

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

LATIN NYELV

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

Az érettségi vizsga latin nyelvből szövegközpontú, tehát hangsúlyos az idegen nyelvről magyarra fordítás, de a nyelvtudás mérése mellett a művelődéstörténeti elemeknek is kiemelt szerepük van.

A két szint közötti eltérés sohasem egyazon anyag kétféle mértékű vagy minőségű elsajátításán, illetve számonkérésén alapul. A nyelvtani és kultúrtörténeti tudás területén elsősorban mennyiségi, a fordítási készség mérésekor mennyiségi és minőségi szempontok együtt tesznek különbséget közöttük. A feladatok típusait tekintve középszinten a reprodukatív, emelt szinten a produktív elemek túlsúlya jellemző. A középszintű követelmények ugyanakkor emelt szinten nélkülözhetetlenek.

A részletes vizsgakövetelmények felépítése

Az érettségi vizsgakövetelményei mindkét szinten a nyelvtudás egyes elemeire bontva vannak meghatározva. A *készségek* közül az élő nyelvek kommunikációs formáival ellentétben a vizsga az *olvasást* és a *beszédkészség* sajátos elemeit, illetve a *szövegértést* és *fordítást* méri. A latinnyelv-oktatás nyelvi képzésen túlmutató összetett célrendszere sajátos *témák*: meghatározott *kulturális ismeretek* és az utóbbiak forrásaiként szolgáló *szöveganyag* megadásával jár.

A követelmények részletes meghatározását a *nyelvtani ismeretek* területén az I.B. rész 3. pontja, az érettségi követelményekben ismertnek tekintett szavak listáját (alapszókincs) az I.B. rész 4. pontja tartalmazza.

A latin nyelvi érettségin valamennyi nyelvi készség mérése eredeti latin szövegek szóbeli vagy írásbeli feldolgozásán alapul. E szövegek megfelelnek a vizsgázó életkori sajátosságainak, mind tartalmilag, mind nyelvileg világos szerkezetűek, témájukban egységes egészt alkotnak.

A) KOMPETENCIÁK (KÉSZSÉGEK ÉS SZÖVEGFAJTÁK)

1. Olvasás és beszédkészség

VIZSGASZINTEK	
Középszint	Emelt szint
A vizsgázó képes - a humanista vagy restituált kiejtési szabályok <i>egyike</i> szerint tetszőleges klasszikus latin szöveg helyes felolvasására, valamint elméletben ismeri a <i>másik</i> kiejtési rendszer szabályait is,	A vizsgázó képes - a humanista és restituált kiejtési szabályok <i>bármelyike</i> szerint tetszőleges klasszikus latin szöveg egyformán helyes felolvasására,

- megfelelő ritmusban felolvasni <i>hexameterben</i> , illetve <i>disztichonban</i> írt verses szövegeket,	- megfelelő ritmusban felolvasni <i>hexameterben</i> , <i>disztichonban</i> , <i>lírai strófákban</i> , <i>iambikus formában</i> vagy <i>hendecasyllabusban</i> írt verses szövegeket.
- a <i>témakörök forrásanyagában</i> megadott szerzők mindegyikétől legalább egy eredeti szöveg vagy szövegrészlet kiejtés, ritmus és intonáció szempontjából egyaránt helyes memoriter felidézésére.	

2. Szövegértés, fordítás

VIZSGASZINTEK	
Középszint	Emelt szint
A vizsgázó képes - <i>írásban</i> ismeretlen, egyszerű (a klasszikus nyelvi normáknak megfelelő, bevezetéssel, esetleg kommentárral könnyített vagy az emelt szinthez képest rövidebb) eredeti latin szöveget nyomtatott szótár segítségével kifogástalanul lefordítani, - <i>szóban</i> egyszerűbb, középiskolai tanulmányai során megismert, eredeti latin szöveg segédeszköz nélküli, kifogástalan lefordítására és értelmezésére, a szöveg szókincsének pontos ismeretével.	A vizsgázó képes - nyelvi és tartalmilag összetettebb (esetleg a klasszikus nyelvi normáktól valamelyest eltérő, vagy a középszinten elvárhatónál hosszabb) szövegek fordítására, értelmezésére, - a témakörökben megadott szerzőktől ismeretlen szöveg értelmezésére, segítséggel fordítására.

B) TÉMAKÖRÖK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Források

VIZSGASZINTEK	
Középszint	Emelt szint

A vizsgázó nyelvi és tartalmi szempontból egyaránt ismeri <i>legalább</i> az alábbi szerzők egyes eredeti műveit vagy azok részleteit:	
<i>Marcus Tullius Cicero, Caius Iulius Caesar, Caius Valerius Catullus, Publius Vergilius Maro, Titus Livius, Quintus Horatius Flaccus, Publius Ovidius Naso, Cornelius Tacitus, Plinius Minor</i> továbbá az ókeresztény irodalom (pl. <i>Augustinus</i>) és a magyarországi latinság (pl. <i>Janus Pannonius, Bonfini, Istvánffy, Forgách</i>) <i>legalább</i> egy-egy eredeti műve vagy annak részlete. A tanuló alapvető ismeretekkel rendelkezik a fenti szerzők eredeti nyelven megismert szövegein túli irodalmi és egyéb működéséről.	<i>Titus Lucretius Carus, Lucius Annaeus Seneca</i>

2. Kulturális ismeretek

VIZSGASZINTEK	
Középszint	Emelt szint
A vizsgázó ismeri	A vizsgázó ismeri
- a fenti források pontos megértéséhez és értelmezéséhez szükséges földrajzi, történelmi, gazdasági és kultúrtörténeti tudnivalókat,	
- a latin nyelvű műveltség időbeli és térbeli kiterjedésének kereteit, fontosabb szakaszait, különösen az antikvitás után megjelenő keresztény kultúra latin nyelvhasználatát	
- a klasszikus antikvitás mindennapi életét, életkörülményeit (lakás, öltözködés, étkezés, család, szórakozóhelyek), a társadalmi érintkezés szokásait (társadalmi rétegek, államszervezet, közigazgatás), az adott társadalom alapértékeit, a fontosabb ünnepeket és rítusokat (áldozatbemutató, jóslás),	
- az ókori Pannónia emlékeit és a latin nyelvjelentőségét a magyar kultúrában,	- az ókeresztény kultúrát és az egyházi nyelvhasználatot.
- e kulturális értékeknek korunkra és az egyetemes kultúrára gyakorolt hatását, e kapcsolatrendszernek az általa megismert forrásokhoz köthető egyedi elemeit.	

3. Nyelvtani ismeretek

VIZSGASZINTEK

Középszint	Emelt szint
- A vizsgázó képes az adott latin szövegben előforduló lexikai elemek és nyelvi struktúrák pontos felismerésére, utóbbiak elemzésére, valamint képzésük, szerkesztésük bemutatására.	
-A vizsgázó ismeri és tudja képezni a latin leíró nyelvtan alaktanának szabályos és rendhagyó alakjait, ismeri és képes alkalmazni a mondattan fontosabb szabályait.	
<i>Alaktan</i>	<i>Alaktan</i>
- Az öt declinatio az i-tövétség általános szabályaival	- Az öt declinatio az i-tövétség általános szabályaival és egyedi eseteivel, a ritkább esetvégződésekkel és a vegyes ragozású szavakkal
- Vocativus	
- Locativus	- Locativus (kapcsolódó kötőszó nélküli eseteivel)
- Melléknévfokozás (a kivételek közül: -er végűek; 6-ilis végű; bonus, malus, magnus, parvus, multus)	- Melléknévfokozás
- Adverbiumok képzése és fokozása (a kivételek közül: -er végű melléknevek; 6-ilis végű; bonus, malus, magnus, parvus, multus adverbiumai)	- Adverbiumok képzése és fokozása
- Névmasok: személyes, visszaható, birtokos, mutató névmások közül <i>hic haec hoc, iste ista istud, ille illa illud, is ea id, idem eadem idem, ipse ipsa ipsum</i> , vonatkozó névmás, kérdő névmások közül <i>quis quid</i> , - Számnevek közül: <i>unus -a -um, duo duae duo, tres tria, mille (milia)</i>	- Névmasok és ragozásuk
- Névmasi genitivusszal és dativusszal járó szavak	
- A négy coniugatio	
- Deponens igék	
- Semideponens igék	
- Körülírt igeragozás	
- Rendhagyó igék közül: <i>sum, possum, eo, fero, volo</i>	- Rendhagyó igék közül: <i>nolo, malo</i> , hiányos igék
- Szóalkotás (prefixumok, suffixumok)	
<i>Mondattan</i>	<i>Mondattan</i>

- Mondatrészek és azok kapcsolatai: állítmány (és „összetett állítmány”), alany, állapothatározó (attributum praedicativum, appositio praedicativa, participium coniunctum)	
- Az esettan leggyakoribb elemei (az eset használata és nem a terminus felől közelítve): genitivus subiectivus, obiectivus, partitivus; dativus commodi, incommodi, finalis; ablativus loci, temporis, rei efficientis, auctoris, comparationis, mensurae	- Oratio obliqua
- Az igemódok jelentése	
- Igenevek és igeneves szerkezetek	
- A consecutio temporum általános szabályrendszere	- A consecutio temporum teljes szabályrendszere
- Alanyi és tárgyi mellékmondatok: kijelentő, kérdő, célzatos	
- Célhatározói mellékmondat, következményes mellékmondat	- Vonatkozó mellékmondat
- Feltételes mellékmondat	- Okhatározói mellékmondat
- a <i>cum</i> idő és okhatározói mellékmondatok, az <i>ut</i> idő és célhatározói mellékmondatok kötőszavaként	- az <i>ut</i> következményes mellékmondatok kötőszavaként
- A vizsgázó képes ismert latin szövegből kiemelni és bemutatni a szövegek pontos megértését szolgáló stilisztikai fogalmakat és jelenségeket: anakronizmus, archaizmus, asyndeton, értelem szerinti egyeztetés (constructio ad intellectum), ellipsis, jelzőcsere (enallage), hendiadyoin, in medias res, metaphora, metonimia, pars pro toto, relatív mondatfűzés, zeugma.	- A vizsgázó képes az érettségi vizsgán fordított szövegből is kiemelni és bemutatni a megértést szolgáló elemek mellett a szövegek esztétikai értékét tükröző stilisztikai eszközöket is: hasonlat, ismétlés (és annak variációi, ritmus, gondolatrítmus), halmozás, fokozás, ellentétek, jelzős szerkezetek.

4. Alapszókins

VIZSGASZINTEK					
Középszint			Emelt szint		
Latinul - alapszó	Latinul - genitivus, szótári alak	Latinul - nem/ragozás	Latinul - alapszó	Latinul - genitivus, szótári alak	Latinul - nem/ragozás
a,ab,abs		praep.	abeo	abire,abii,abitum	
absum	-esse, afui		accedo	accedere,-cessi,-cessum	3.
ac			accendo	-ere,-cendi,-censum	3.
accipio	accipere,accepi,acceptum	3.	accuso	-are,-avi,-atum	1.

ad		praep.	acer	acris, acre	
adeo	adire,adii,aditum		acies	aciei	f.
adsum	-esse, -fui		adventus	-us	m.
ago	agere, egi, actum	3.	adverto	advertere, adverti, adversum	3.
agricola	-ae	m.	aedes	aedis	f.
aio,ait		hiányos ige	aeger	aegra,aegrum	
aliquis	aliquid	név. decl.	aequo	-are,-avi-atum	1.
alius	alia,aliud	név. decl.	aequus	-a, -um	
alter	altera, alterum	név. decl.	aes	aeris	n.
altus	-a, -um		aestimo	-are,-avi,-atum	1.
amicus	-i	m.	aetas	-atis	f.
amo	amare, amavi, amatum	1.	aeternus	aeterna,aeternum	
amor	amoris	m.	ager	agri	m.
an			agito	-are, -avi,-atum	1.
animal	animalis	n.	agnus	-i	m.
animus	-i	m.	alienus	-a, -um	
annus	anni	m.	almus	-a,-um	
ante		praep.	alo	alere, alui, al/i/tum	3.
antiquus	-a,-um		appareo	-ere, -ui, -itum	2.
aperio	-ire, aperui,apertum	4.	appello	-are, -avi, atum	1.
apud		praep.	appeto	-ere, -ivi, -itum	3.
aqua	-ae	f.	ara	arae	f.
arma	-orum	n.	arbitror	arbitrari,arbitratus sum	1.
ars	artis	f.	arbor	arboris	f.
arx	arcis	f.	arceo	arcere,arui	2.
atque			ardeo	-ere, arsi, arsurus	2.
auctoritas	auctoritatis	f.	armo	armare,-avi,-atum	1.
audeo	audere,ausus sum	2.	ater	atra,atrum	
audio	audire,audivi,auditum	4.	Athenae	-arum	f.
augur	auguris	m.	auctor	auctoris	m.f.
aut			audax	audacis	

auxilium	-i	n.	augeo	-ere,auxi,auctum	2.
avis	avis	f.	augurium	-i	n.
beatus	-a,-um		auris	auris	f.
bellum	belli	n.	avidus	-a,-um	
benignus	-a,-um		barbarus	-a,-um	
bis			bos	bovis	m.f.
bonus	-a,-um		caecus	-a,-um	
brevis	breve		caedes	-is	f.
cado	-ere,cecid,casurus	3.	caedo	-ere, cecidi, caesum	3.
caelum	caeli	n.	candidus	-a,-um	
campus	campi	m.	careo	-ere, -ui	2.
canis	canis	m.f.	caveo	-ere,cavi,cautum	2.
cano	canere,cecini,cantum	3.	cedo	-ere, cessi, cessum	3.
capio	capere, cepi, captum	3.	celeber	celebris,celebre	
Capitolium	-i	n.	celebro	-are,-avi,-atum	1.
caput	capitis	n.	celer	celeris, celere	
carmen	carminis	n.	cerno	-ere,crevi,cretum	3.
caro	carnis	f.	cibus	-i	m.
castra	castrorum	n.	circum		praep.
causa	causae	f.	circumdo	-dare, -dedi, -datum	1.
censeo	-ere,censui,censum	2.	citus	-a,-um	
centum			clamor	clamoris	m.
certus	-a,-um		claudio	-ere,clausi,clausum	3.
ceterus	-a,-um		cognosco	cognoscere, cognovi, cognitum	3.
civilis	-e		colligo	-ere,-legi,-lectum	3.
civis	civis	m.f.	collis	-is	m.
civitas	civitatis	f.	colonus	-i	m.
clamo	-are,-avi,-atum	1.	color	-is	m.
clarus	-a,-um		comes	comitis	m./f./
coepi	coepisse,coeptum		communico	-are,-avi,-atum	1.
cogito	-are,-avi,-atum	1.	compono	-ponere,-posui,-positum	3.

cogo	cogere,coegi,coactum	3.	concordia	-ae	f.
colo	-ere,colui,cultum	3.	concurro	-ere,concursi,concursum	3.
communis	commune		condicio	-nis	f.
compleo	-ere,complevi,completum	2.	confero	-ferre,-tuli,collatum	
condo	-ere,condidi,conditum	3.	confirmo	-are,-avi,-atum	1.
coniunx	coniugis	m.f.	coniungo	-ere,-iunxi,-iunctum	3.
consilium	consilii	n.	coniuratio	-nis	f.
consul	consulis	m.	coniuro	-are,-avi,-atum	1.
contra		praep.	consto	-are,constiti,constaturus	1.
copia	-ae	f.	consulo	-ere,consului,consultum	3.
cornu	cornus	n.	convenio	-ire,-veni,-ventum	4.
corpus	corporis	n.	convivium	convivii	n.
credo	credere,credidi,creditum	3.	cor	cordis	n.
creo	creare,creavi,creatum	1.	corona	-ae	f.
cresco	-ere,crevi,cretum	3.	cum..., tum...		
crimen	criminis	n.	cupido	-inis	m.
culpa	-ae	f.	custodia	-ae	f.
cum			damno	-are,-avi,-atum	1.
cum			decem		
cum		praep.	decresco	-ere,-crevi,-cretum	3.
cunctus	-a, -um		delecto	-are,-avi,-atum	1.
cupidus	-a,-um		denique		
cupio	cupere,cupivi/ii/,cupitum	3.	descendo	-ere,descendi,descendum	3.
cur			desero	-ere, -ui, -tum	3.
cura	-ae	f.	dictator	-is	m.
curo	-are,-avi,-atum	1.	disciplina	-ae	f.
curro	-ere, cucurri, cursum	3.	discipulus	-i	m.
currus	currus	m.	discordia	-ae	f.
de		praep.	dissimilis	-e	
dea	deae	f.	diversus	-a,-um	
debeo	-ere,debui,debitum	2.	doctus	-a,-um	

decet	-ere, -uit		donec		
decus	decoris	n.	dono	-are, -avi, atum	1.
defendo	-ere, defendi, defensum	3.	donum	-i	n.
deus	dei	m.	dubito	-are, -avi, atum	1.
dexter	dextra, dextrum		dubius	-a, -um	
dico	-ere, dixi, dictum	3.	educo	-ere, -duxi, -ductum	3.
dies	diei	m.f.	efficio	-ere, -feci, -fectum	3.
difficilis	-e		egeo	-ere, -ui	2.
dignus	-a, -um		eligo	-ere, -legi, -lectum	3.
diligo	-ere, -lexi, -lectum	3.	ensis	-is	m.
disco	-ere, didici	3.	epistola	-ae	f.
dives	divitis		eques	equitis	m.
divinus	-a, -um		equus	equi	m.
do	dare, dedi, datum	1.	eripio	-ere, -ripui, -reptum	3.
doceo	-ere, docui, doctum	2.	evenio	-ire, -veni, -ventum	4.
doleo	-ere, dolui, doliturus	2.	exemplum	-i	n.
dolor	doloris	m.	exerceo	-ere, -ui, -itum	2.
dominus	-i	m.	existimo	-are, -avi, atum	1.
domus	domus	f.	exitium	exitii	n.
dormio	-ire, dormivi, dormitum	4.	expedio	-ire, -ivi/ii/, -itum	4.
duco	-ere, duxi, ductum	3.	expello	-ere, expuli, expulsum	3.
dulcis	dulce		exspecto	-are, -avi, -atum	1.
dum			extra		praep.
duo	duae, duo		extremus	-a, -um	
durus	-a, -um		fallo	-ere, fefelli, falsum	3.
dux	ducis	m.	falsus	-a, -um	
e, ex		praep.	fames	-is	f.
ego			ferox	ferocis	
enim			festus	-a, -um	
eo	ire, ivi, itum		finis	-is	m.
eo			flamma	-ae	f.

ergo			flos	floris	m.
erro	-are,-avi,-atum	1.	fluctus	-us	m.
et			flumen	fluminis	n.
et... et ...			foedus	foederis	n.
etiam			fons	fontis	f.
exercitus	-us	m.	for	fari,fatus sum	1.
fabula	-ae	f.	forma	-ae	f.
facilis	facile		forte		
facio	-ere,feci,factum	3.	fortis	-e	
fama	-ae	f.	frequens	-tis	
familia	-ae	f.	frons	frontis	f.
fas		n.	fructus	-us	m.
fatum	fati	n.	frumentum	-i	n.
felix	felicis		frux	frugis	f.
femina	-ae	f.	fuga	-ae	f.
fero	ferre,tuli,latum		fundo	-ere, fudi, fusum	3.
ferrum	-i	n.	furor	furoris	m.
fides	fidei	f.	gracilis	-e	
filia	-ae	f.	grex	gregis	m.
filius	-i	m.	habito	-are,-avi,-atum	1.
finio	-ire,-ivi,-itum	4.	haruspex	haruspicis	m.
fio	fieri,factus sum	3.	horreo	horrere,horrui	2.
forum	-i	n.	hortor	hortari,hortatus sum	1.
frango	-ere,fregi,fractum	3.	hospes	hospitis	m.
frater	-ris	m.	humanus	-a,-um	
frigus	frigoris	n.	humilis	-e	
fugio	-ere,fugi,fugiturus	3.	iaceo	-ere,iacui	2.
futurus	-a, -um		iacto	-are,-avi,-atum	1.
gaudeo	-ere,gavisus sum	2.	imitor	-ari,imitatus sum	1.
gemini	-orum	m.	immortalis	-e	
gens	gentis	f.	impello	-ere,-puli,-pulsum	3.

genus	generis	n.	impono	-ere,-posui,-positum	3.
gero	-ere,gessi,gestum	3.	ingenium	-i	n.
gigno	gignere,genui, genitum	3.	ingens	ingentis	
gloria	-ae	f.	inimicus	-a, -um	
gratus	-a,-um		iniquus	-a, -um	
gravis	grave		initium	-i	n.
habeo	-ere,habui,habitu	2.	iniuria	-ae	f.
hic	haec,hoc	névm. decl.	innocens	innocentis	
hic			inopia	-ae	f.
hinc			inquit		hiányos ige
historia	-ae	f.	instituo	-ere,institui,institutum	3.
homo	hominis	m.	integer	integra,integrum	
honor	-oris	m.	invideo	-ere,-vidi,-visum	2.
horribilis	-e		invidia	-ae	f.
hostis	hostis	m.(f.)	itaque		
huc			iter	itineris	n.
humanitas	-atis	f.	iudex	-icis	m.
iam			iussus	-us	m.
ibi			lacrima	-ae	f.
idem	eadem,idem	névm. decl.	lapis	lapidis	m.
igitur			lateo	-ere, latui	2.
ignis	-is	m.	latus	lateris	n.
ignoro	-are,-avi,-atum	1.	laus	laudis	f.
ille	illa,illud	névm. decl.	lavo	-are,-avi,-atum	1.
illustris	illustre		legatio	-onis	f.
imperator	-oris	m.	legatus	-i	m.
imperium	imperii	n.	legio	-onis	f.
impero	-are,-avi,-atum	1.	libenter		
impius	-a, -um		libero	-are, -avi, atum	1.
in		praep.	libertas	-atis	f.
in		praep.	limen	liminis	n.

incipio	-ere,-cepi,-ceptum	3.	litus	litoris	n.
inde			loquor	-i, locutus sum	3.
insula	-ae	f.	lumen	luminis	n.
intellego	-ere,-lexi,-lectum	3.	lyra	-ae	f.
inter		praep.	malo	malle, malui	
interficio	-ere,-feci,-fectum	3.	malum	-i	n.
interrogo	-are,-avi,-atum	1.	mando	-are,-avi,-atum	1.
intro	-are,-avi,-atum	1.	maritus	-i	m.
invenio	-ire,-veni,-ventum	4.	medius	-a,-um	
ipse	ipsa,ipsum	név. decl.	mensa	-ae	f.
ira	-ae	f.	mensis	-is	m.
is	ea,id	név. decl.	mercator	mercatoris	m.
iste	ista, istud	név. decl.	mille		
ita			ministro	-are,-avi,-atum	1.
iubeo	-ere,iussi,iussum	2.	miraculum	-i	n.
iudicium	iudicii	n.	misceo	miscere,miscui,mixtum	2.
ius	iuris	n.	moenia	moenium	n.
iuvenis	iuvene		mollis	-e	
labor	laboris	m.	moneo	-ere, -ui, -itum	2.
labor	labi,lapsus sum	3.	monstro	-are,-avi,-atum	1.
laboro	-are,-avi,-atum	1.	monumentum	-i	n.
latus	-a,-um		mortuus	-a, -um	
laudo	-are,-avi,-atum	1.	mulier	mulieris	f.
lego	-ere,legi, lectum	3.	multitudo	multitudinis	f.
levis	-e		munio	-ire,munivi(ii),munitum	4.
lex	legis	f.	munus	-eris	n.
liber	libri	m.	murus	-i	m.
liber	libera,liberum		muto	-are,-avi,-atum	1.
liberi	liberorum v.liberum	m.	natus	-i	m.
licet	licere,licuit	2.	nauta	-ae	m.
lingua	-ae	f.	ne... quidem		

	-ae,-arum	f.	necesse		
littera,litterae					Ragozhatatlan
locus	-i	m.	negotium	negotii	n.
longus	-a,-um		nimis		
ludus	-i	m.	nosco	-ere,novi,notum	3.
luna	-ae	f.	noto	-are,-avi,-atum	1.
lupus,lupa	-i,-ae	m.,f.	novem		
lux	lucis	f.	nudus	-a, -um	
magis			numen	numinis	n.
magister	magistri	m.	numero	-are,-avi,-atum	1.
magistratus	-us	m.	numerus	-i	m.
magnus	-a,-um		nuntius	nuntii	m.
maiores	-um	m.	ob		praep.
malus	-a,-um		obscurus	-a,-um	
maneo	-ere, mansi, mansum	2.	observo	-are,-avi,-atum	1.
manus	-us	f.	obsto	-are,obstiti,obstaturus	1.
mare	maris	n.	occido	-ere,occidi,occisum	3.
mater	matris	f.	occido	-ere,occidi,occasum	3.
memini	meminisse		occupo	-are,-avi,-atum	1.
mens	mentis	f.	octo		
metuo	-ere, metui	3.	odium	-i	n.
meus	mea,meum		officium	officii	n.
miles	militis	m.	onus	oneris	n.
miror	mirari,miratus sum	1.	opera	-ae	f.
miser	misera,miserum		opinio	opinionis	f.
mitto	-ere, misi,missum	3.	ops	opis	f.
modus	-i	m.	opto	-are,-avi,-atum	1.
mons	montis	m.	opus	operis	n.
morior	mori,mortuus sum	3.	opus est		
mors	mortis	f.	ora	-ae	f.
mortalis	mortale		ordo	ordinis	m.

mos	moris	m.	ostendo	-ere, ostendi, ostentum	3.
moveo	-ere, movi, motum	2.	par	paris	
multus	-a, -um		pasco	-ere, pavi, pastum	3.
nam			pastor	pastoris	m.
narro	-are, -avi, -atum	1.	pateo	-ere, patui	2.
nascor	nasci, natus sum	3.	pauper	pauperis	
natio	nationis	f.	pectus	pectoris	n.
natura	-ae	f.	pecunia	-ae	f.
navis	navis	f.	perdo	-ere, -didi, -ditum	3.
ne			pereo	-ire, perii, periturus	4.
-ne			periculum	-i	n.
nec			perpetuus	-a, -um	
nefas			pes	pedis	m.
nego	-are, -avi, -atum	1.	placeo	-ere, placui, placitum	2.
nemo	neminis		porta	-ae	f.
neque			potens	potentis	
nescio	-ire, nescivi(ii), nescitum	4.	praeda	-ae	f.
nihil			praedico	-are, -avi, atum	1.
nisi			praedico	-ere, dixi, -dictum	3.
nobilis	nobile		praesum	-esse, -fui	
nolo	nolle, nolui		pretium	pretii	n.
nomen	nominis	n.	prodigium	-i	n.
nomino	-are, -avi, -atum	1.	proelium	-i	n.
non			proprius	-a, -um	
non solum..., sed etiam...			proverbium	-i	n.
nos			provincia	-ae	f.
noster	nostra, nostrum		prudentia	-ae	f.
novus	-a, -um		pulso	-are, -avi, -atum	1.
nox	noctis	f.	purgo	-are, -avi, -atum	1.
nullus	-a, -um	névm. decl.	quam..., tam		

num			quasi		
nunc			quattuor		
oculus	-i	m.	queror	queri,questus sum	3.
odi	odisse,osus sum		quidam	quaedam,quoddam	névm. decl.
omen	ominis	n.	quin		
omnis	omne		quinque		
oportet	oportere,oportuit	2.	quisquam	quidquam v. quicquam	névm. decl.
oppidum	-i	n.	quisquis	quidquid	névm. decl.
oratio	orationis	f.	quomodo		
orbis	-is	m.	radius	-i	m.
origo	originis	f.	ratio	-onis	f.
orior	oriri,ortus sum	4.	recipio	ere,--cepi,-ceptum	3.
oro	orare,-avi,-atum	1.	reddo	reddere,reddidi,redditum	3.
os	oris	n.	redeo	redire,redii,reditum	
os	ossis	n.	refero	referre,rettuli,relatum	
otium	otii	n.	regio	-onis	f.
parco	-ere,peperci,parsurus	3.	relinquo	-ere,reliqui,relictum	3.
parens	-ntis	m.f.	reliquus	-a, -um	
pareo	-ere,parui,pariturus	2.	repetio	-onis	f.
paro	-are,-avi,-atum	1.	repeto	-ere,repetivi(ii),repetitum	3.
pars	partis	f.	requies	-etis	f.
parvus	-a,-um		requiro	-ere,requisivi,requisitum	3.
pater	patris	m.	res publica	rei publicae	f.
pator	pati,passus sum	3.	restituo	-ere,restitui,restitutum	3.
patria	-ae	f.	ruo	ruere,ruir,rutum	3.
paucus	-a, -um		sacerdos	sacerdotis	m.f.
pax	pacis	f.	salus	salutis	f.
per		praep.	sanguis	sanguinis	m.
peto	ere,petivi(ii),petitum	3.	sapientia	-ae	f.
pietas	pietatis	f.	scelus	sceleris	n.
pius	-a,-um		scientia	-ae	f.

plebs	plebis	f.	seco	-are, -ui, sectum	1.
poeta	-ae	m./f.	secedo	-ere,secessi,secessum	3.
pono	-ere,posui,positum	3.	sedes	-is	f.
pons	pontis	m.	septem		
populus	-i	m.	sex		
porto	-are,-avi,-atum	1.	sidus	sideris	n.
possum	posse,potui		silentium	-i	n.
post		praep.	simul		
postea			simulacrum	-i	n.
postquam, posteaquam			simulo	-are,-avi,-atum	1.
potestas	-atis	f.	sino	-ere,sivi,situm	3.
praebeo	-ere,-ui,-itum	2.	societas	-tis	f.
praetor	-oris	m.	sollemnis	sollemne	
primum			spatium	-i	n.
premo	ere,pressi,pressum	3.	species	speciei	f.
primus	-a,-um		spectaculum	-i	n.
princeps	principis		specto	-are, -avi, atum	1.
princeps	principis	m.	sperno	-ere,sprevi,spretum	3.
principium	pincipii	n.	spero	-are, -avi, atum	1.
prius			spiritus	-us	m.
priusquam			studeo	-ere,studui	2.
privatus	-a,-um		studium	studii	n.
pro		praep.	stultus	-a,-um	
proficiscor	poficisci,profectus sum	3.	stupeo	-ere,stupui	2.
publicus	-a,-um		suadeo	-ere, suasi, suasum	2.
puella	-ae	f.	suavis	-e	
puer	pueri	m.	summus	-a,-um	
pugna	-ae	f.	superbus	-a,-um	
pugno	-are, -avi, atum	1.	supero	-are,-avi,-atum	1.
pulcher	pulchra,pulchrum		supersum	-esse,-fui	

purus	-a,-um		superus	-a,-um	
puto	-are,putavi,putatum	1.	supplicium	-i	n.
quaero	-ere,quaesivi,quaesitum	3.	surgo	-ere,surrexi,surrectum	3.
qualis	quale		tacitus	-a,-um	
quam			taurus	-i	m.
quando			tellus	telluris	f.
quantus	-a,-um		telum	-i	n.
quare			terminus	-i	m.
que			terreo	-ere, -ui	2.
qui	quae,quod	névm. decl.	tertius	-a, -um	
quia			Tiberis	-is	m.
quis	quid	névm. decl.	tot		Ragozhatatlan
quo			transeo	-ire,transii,transitum	
quod			triumpho	-are,-avi,-atum	1.
quoniam			triumphus	-i	m.
quoque			tueor	tueri,tuitus sum	2.
rapio	rapere,rapui,raptum	3.	tum		
rarus	-a,-um		turba	-ae	f.
rectus	-a,-um		turbo	-are,-avi,-atum	1.
regina	-ae	f.	tutus	-a, -um	
regno	-are,-avi,-atum	1.	ultra		praep.
regnum	-i	n.	unda	-ae	f.
rego	-ere,rex,rectum	3.	uva	-ae	f.
religio	-onis	f.	vagor	vagari,vagatus sum	1.
reperio	-ire,repperi,repertum	4.	valeo	-ere,valui,valiturus	2.
res	rei	f.	validus	-a, -um	
respondeo	-ere,-spondi,-sponsum	2.	varius	-a,-um	
rex	regis	m.	vehemens	vehementis	
rideo	ere,risi,risum	2.	velut		
rogo	-are,-avi,-atum	1.	vicinus	-a,-um	
Roma	-ae	f.	victor	victoris	m.

Romanus	-a,-um		vigilia	-ae	f.
Romulus	-i	m.	virens	virentis	
rus	ruris	n.	vix		
rusticus	-a,-um		voluntas	-atis	f.
sacra facere			voluptas	-atis	f.
sacer	sacra,sacrum		volvo	-ere,volvi,volutum	3.
sacrum	sacri	n.	votum	-i	n.
saeculum	-i	n.	vulnero	-are,-avi,-atum	1.
saepe					
salio	-ire,salui	4.			
saluto	-are,-avi,-atum	1.			
sapiens	-entis				
sapio	-ere,sapii	3.			
satis					
scio	-ire,scivi(ii),scitum	4.			
scribo	-ere,scripsi,scriptum	3.			
se					
secundus	-a,-um				
sed					
sedeo	-ere,sedi,sessum	2.			
semper					
senator	-oris	m.			
senatus	-us	m.			
senex	senis				
sententia	-ae	f.			
sentio	-ire,sensi,sensum	4.			
sequor	sequi,secutus sum	3.			
servio	servire,servivi(ii),servitum	4.			
servo	-are,-avi,-atum	1			
servus	-i	m.			
sese					

si					
sic					
signum	-i	n.			
silva	-ae	f.			
similis	simile				
sine		praep.			
sive... sive...					
socius	socii	m.			
sol	solis	m.			
solum					
solus	-a,-um				
soror	sororis	f.			
sors	sortis	f.			
spes	spei	f.			
spiro	-are,-avi,-atum	1.			
statuo	-ere,statui,statutum	3.			
sto	stare,steti,staturus	1.			
sub		praep.			
sub		praep.			
sum	esse,fui				
sumo	-ere,sumpsi,sumptum	3.			
super		praep.			
super		praep.			
suus	-a,-um				
taceo	-ere,tacui,tacitum	2.			
talis	-e				
tam					
tam...,					
quam...					
tamen					
tango	-ere,tetigi,tactum	3.			

tantus	-a,-um				
tego	-ere,texi,tectum	3.			
templum	-i	n.			
tempus	temporis	n.			
tendo	-ere,tetendi,tentum	3.			
teneo	-ere,tenui,tentum	2.			
terra	-ae	f.			
timeo	-ere, -ui	2.			
tollo	-ere,sustuli,sublatum	3.			
totus	-a,-um	névm. decl.			
trado	-ere,tradidi,traditum	3.			
traho	-ere,traxi,tractum	3.			
trans		praep.			
tremo	-ere,tremui	3.			
tres	tria				
tristis	triste				
tu					
tunc					
turpis	turpe				
tuus	-a,-um				
ubi					
ullus	-a,-um	névm. decl.			
umbra	-ae	f.			
unde					
unus	-a,-um	névm. decl.			
urbs	urbis	f.			
usus	-us	m.			
ut,uti					
uter	utra,utrum	névm. decl.			
utilis	utile				
utor	uti,usus sum	3.			

uxor	uxoris	f.			
vates	vatis	m.f.			
veho	-ere, vexe, vectum	3.			
vel					
venio	-ire, veni, ventum	4.			
ventus	-i	m.			
Venus	-eris	f.			
verbum	-i	n.			
veritas	veritatis	f.			
versus	-us	m.			
verto	-ere, verti, versum	3.			
verus	-a, -um				
vester	vestra, vestrum				
veto	-are, vetui, vetitum	1.			
vetus	veteris				
via	-ae	f.			
victoria	-ae	f.			
video	-ere, vidi, visum	2.			
vinco	-ere, vici, victum	3.			
vinum	-i	n.			
vir	viri	m.			
virgo	virginis	f.			
virtus	virtutis	f.			
vis		f.			
vita	-ae	f.			
vivo	-ere, vixi, victurus	3.			
voco	-are, -avi, -atum	1.			
volo	velle, volui				
volo	-are, -avi, -atum	1.			
vos					
vox	vocis	f.			

vulgus	vulgi	n.			
vultus	-us	m.			

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
75 pont	75 pont	75 pont	75 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Nyomtatott latin-magyar szótár (csak az I. feladatlaphoz)	NINCS	Nyomtatott latin-magyar szótár (csak az I. feladatlaphoz)	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Közzé kell tenni: NINCS

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
135 perc	45 perc	
Feladatsor		Tételkifejtés
I. feladatlap: Fordítás	II. feladatlap	Szövegismeret
40 pont	35 pont	Szövegelemzés
		Képelemzés

75 pont	75 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó az I. (135 perc) és a II. (45 perc) feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

A vizsgázó először a fordítási feladatot oldja meg. A vizsgadolgozatokat a 135 perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására és megoldására.

A fordításhoz segédeszközként nyomtatott latin-magyar szótár használható. A II. feladatlaphoz nem használható segédeszköz.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

I. feladatalap: Fordítás

A középszintű érettségi vizsgán a fordítási feladat szövege eredeti, klasszikus latin vagy ahhoz közel álló próza vagy vers, terjedelme 500 karakter ($\pm 10\%$) szóközökkel, amely témájában nem tér el a középiskolában feldolgozott szemelvényektől.

A fordítási feladat azt méri, hogy a vizsgázó képes-e nyomtatott szótár segítségével közepes nehézségű, számára ismeretlen latin szöveget önállóan és szabatosan lefordítani magyar nyelvre. A feladat célja annak mérése, hogy a vizsgázó elsajátította-e a követelményrendszerben meghatározott nyelvi és művelődéstörténeti ismereteket, és tudja-e ezeket adott latin nyelvű szöveg feldolgozása során mozgósítani. A fordítás és a feladatsor időtartama is jelzi, hogy a fordítási feladat igényel a vizsgázótól nagyobb kreativitást, míg a feladatsor inkább reproductív jellegű.

II. feladatalap:

A középszintű érettségi vizsgán a feladatsor 6 leíró nyelvtani és 2 lexikai-szóképzéstani feladatból áll. A leíró nyelvtani feladatokban az általános szabályokon túl csak a gyakoribb kivételek ismerete elvárt. A feladatok között szerepelhet kiegészítés, módosítás, átalakítás, meghatározás, felismerés, általában olyan típusú feladat, amely a vizsgázó részéről önálló latin nyelvű szövegalkotást nem igényel.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az írásbeli vizsgadolgozatokat a szaktanár értékeli. Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Az írásbeli vizsgán összesen 75 pont szerezhető, ebből a fordítási feladatra 40 pont, a feladatsorra 35 pont adható. A feladatsor első 6 leíró nyelvtani feladatának pontértéke mindig legalább 25.

A javítási-értékelési útmutató a fordítási feladat értékeléséhez mintafordítást nyújt, és megadja a feladatsor megoldását, valamint a fordítás tagmondatonkénti és a feladatsor helyes válaszonkénti pontértékét.

Szóbeli vizsga

A felkészüléshez és a felelethez semmilyen segédeszköz nem használható.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

Ha a vizsgázók száma 10-nél kevesebb, a tételsornak legalább kétszer annyi tételt kell tartalmaznia, mint a vizsgára jelentkezők száma, de nem lehet kevesebb 5-nél. Ha a vizsgázók száma 10 vagy annál több, akkor 20 tétel kell.

A tétel jellemzői

A tétel első részének feladatai egyazon eredeti latin szövegrészlethez kapcsolódnak, és alapvetően reprodukív jellegűek. A tétel első részének alapjául szolgáló szöveg bármely, a részletes követelményeknek megfelelő szemelvény lehet, amelynek terjedelme 300 karakter ($\pm 10\%$) vers vagy 400 karakter ($\pm 10\%$) próza szóközzökkel.

A szemelvényhez kapcsolódó feladatok típusai minden tétel esetében a következők:

- a szöveg *felolvasása humanista vagy restituált kiejtéssel*;
- a szöveg *fordítása*, amit kiegészít a benne szereplő
 - 3-5 nyelvtani, stilisztikai jelenség felismerése;
 - 3-5 lexikai elem pontos meghatározása; valamint
 - 3-5, a szöveg keletkezésére, kultúrtörténeti utalásaira, illetve értelmezésére vonatkozó rövid kérdés;
- a szöveg *szerzőjétől* vagy a követelményrendszer forrásanyagában meghatározott szerzők valamelyikétől legalább ötsornyi szöveg emlékezetből történő hibátlan előadása. (Őt különálló szállóige is elfogadható.)

A tétel második részében a vizsgázónak egy fénykép, reprodukció alapján az ókori, illetve későbbi latin nyelvű kultúra valamely, napjaink műveltségében számottevő jelentőségű területének ismeretéről kell számot adnia. A képnek egyértelműen kell szemléltetnie egy, a részletes követelmények *Források vagy Kulturális ismeretek* témaköre által meghatározott témát. A képek témája nem feltétlenül kapcsolódik a vizsgán szereplő szöveghez.

A vizsgázó által kihúzott tétel tartalmazza a szöveg felolvasására és fordítására, a memoriterek előadására és a képhez kapcsolódó kultúrtörténeti összefoglalásra vonatkozó feladatot. A felelet során a vizsgázónak önállóan kell számot adnia olvasási és közvetítői készségéről, majd válaszolnia a vizsgáztató tanár 3-5 nyelvtani (stilisztikai), lexikai és tartalmi kérdésére, valamint számot adnia memoritertudásáról. Ezt követően a vizsgázó önállóan fejti ki a képhez kapcsolódó művelődéstörténeti témát. A vizsgáztató kérdéseit a tételsor összeállításával együtt kell rögzíteni.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A felelet 75 ponttal értékelhető. Ez a következőképpen oszlik meg az egyes feladatok között:

Felolvasás	5 pont
Fordítás	25 pont

Elemző kérdések	20 pont
Memoriter	10 pont
Képelemzés	15 pont

Értékelési szempontok:

- Felolvasás: helyes (humanista vagy restituált) latin kiejtés; a szöveg értő intonációja; esetleges versritmusának felismerése.
- Fordítás: a szöveg ismerete, értése.
- A nyelvtani, stilisztikai jelenségek felismerésének önállósága, helyessége.
- A lexikai elemek meghatározásának pontossága, önállósága.
- A szöveg keletkezése, kultúrtörténeti utalásai, értelmezése: az ismeretek helyessége, gazdagsága.
- Memoriter: pontosság, helyes (humanista vagy restituált) latin kiejtés; a szöveg értő intonációja, terjedeleme.
- Képelemzés: absztrakciós készség; az előadott ismeretek tartalmi gazdagsága; nyelvi megformáltság; az elsajátított ismeretek adott régészeti vagy művészeti emlékekkel történő összekapcsolásának képessége.

A vizsgázó feleletének értékeléséhez központilag kidolgozott egyéni értékelő lapot használnak.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
135 perc	45 perc	
Feladatsor		Tételkifejtés
I. feladatlap: Fordítás	II. feladatlap	Szövegismeret
40 pont	35 pont	Szövegelemzés
		Képelemzés
75 pont		75 pont

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó az I. (135 perc) és a II. (45 perc) feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

A vizsgázó először a I. feladatlapot oldja meg. A vizsgadolgozatokat a 135 perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására és megoldására.

A fordításhoz segédeszközként nyomtatott latin-magyar szótár használható. A II. feladatlaphoz semmilyen segédeszköz nem használható.

Írásbeli vizsga

Az írásbeli feladatsor tartalmi és formai jellemzői

I. feladatlap: Fordítás

Az emelt szintű érettségi vizsgán a fordítási feladat szövege eredeti klasszikus latin vagy ahhoz közel álló próza vagy vers, amely a részletes érettségi követelményrendszerben meghatározott szerzők műveinek nyelvi megformálásától és témáitól eltérhet. Terjedelme 600 karakter ($\pm 10\%$) szóközökkel. A fordítási feladat azt méri, hogy a vizsgázó képes-e nyomtatott szótár segítségével nyelvileg és tartalmilag összetettebb, számára ismeretlen latin szöveget önállóan és szabatosan lefordítani magyar nyelvre. A feladat célja annak mérése, hogy a vizsgázó elsajátította-e a követelményrendszerben előírt nyelvtani és művelődéstörténeti ismereteket, és tudja-e ezeket adott latin nyelvű szöveg feldolgozása során mozgósítani. A fordítás és a feladatsor időtartama is jelzi, hogy a fordítási feladat igényel a vizsgázótól nagyobb kreativitást, míg a feladatsor inkább reprodukív jellegű.

II. feladatlap

A feladatsor 6 db leíró nyelvtani és 2 db lexikai-szóképzéstani feladatból áll. Ezek között szerepelhet kiegészítés, módosítás, átalakítás, meghatározás, felismerés, általában olyan típusú feladat, amely a vizsgázó részéről aktív nyelvtani és kultúrtörténeti tudást, önálló latin nyelvű szövegalkotást is igényel. A leíró nyelvtani feladatokban az általános szabályok részletes ismeretén túl a kivételek ismerete is elvárt. A feladatok közt produktív jellegű is szerepel.

Az írásbeli feladatsor értékelése

A vizsgadolgozatra összesen 75 pont adható, ebből a fordítási feladatra 40 pont, a feladatsorra 35 pont adható. A feladatsor első 6 nyelvtani feladatának pontértéke mindig legalább 25.

A javítási-értékelési útmutató a fordítási feladat értékeléséhez mintafordítást nyújt, és megadja a feladatsor megoldását, valamint a fordítás tagmondatonkénti és a feladatsor helyes válaszonkénti pontértékét.

Szóbeli vizsga

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik. A felkészüléshez és a felelethez semmilyen segédeszköz nem használható.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A tételsor 20 tételből áll.

A tétel jellemzői

A tétel első része a vizsgázó számára ismeretlen, de a klasszikus nyelvi normákat követő szövegrészletre épül. A szöveghez kapcsolódó tartalmi kérdések a követelményrendszerben meghatározott irodalmi, stilisztikai és művelődéstörténeti jelenségekre vonatkoznak. A fordítandó szöveg mennyisége 250 karakter ($\pm 10\%$).

A szemelvényhez kapcsolódó feladatok típusai minden tétel esetében a következők:

- a szöveg *felolvasása*;
- a szöveg *fordítása*, illetve az ezt előkészítő és követő *nyelvi* elemzés;
- a szerzőre és a műre vonatkozó ismeretek bemutatása vagy a szövegben megfogalmazódó információ értelmezése;
- ötsornyi, a tételhez kapcsolódó szöveg emlékezetből történő felidézése és helyes előadása.

A tétel második részében a vizsgázó egy fénykép, reprodukció alapján az ókori, illetve későbbi latin nyelvű kultúra valamely, napjaink műveltségében számottevő jelentőségű területének ismeretéről ad számot. A képek *egyértelműen* szemléltetnek egy-egy, az emelt szintű érettségi részletes követelményrendszerének *Források vagy Kulturális ismeretek* témaköreiből megfelelően kiválasztott témát. A képek témája nem kapcsolódik feltétlenül a vizsgán szereplő szöveghez. Emelt szinten a vizsgázó ismertetését nem csupán a kép témájához köti, hanem leszűkíti a képen ábrázolt egyedi elemekre, s szól az ábrázolás vagy az információhordozás mikéntjéről is (régészeti jelentőség, értelmezés stb.).

A vizsgázó által kihúzott tétel szövege a szöveg felolvasására, fordítására és értelmezésére, a memoriterek előadására vonatkozó feladatokat tartalmazza. Tartalmazza továbbá a kép, reprodukció címét és alkotóját (ha az ismeretlen, valamely további segítő információt: lelőhely, rendeltetés stb.), valamint egy-egy, a kép tartalmára, illetve az információhordozás mikéntjére vonatkozó kérdést. A felelet során a vizsgázónak önállóan kell számot adnia olvasási és fordítási készségéről, a szöveg értelmezéséről, memoritertudásáról, illetve válaszolnia a vizsgáztató leíró nyelvtani vagy művelődéstörténeti kérdéseire. Ezt követően önállóan fejt ki a kép által megvilágított művelődéstörténeti témát és mutatja be annak adott ábrázolását. A vizsgáztató kérdéseit a tételsor összeállításával együtt kell rögzíteni.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A felelet 75 ponttal értékelhető központi értékelési útmutató alapján. Az összpontszám a következőképpen oszlik meg az egyes feladatok között:

Felolvasás	2 pont
Nyelvtani értelmezés	18 pont
Fordítás	25 pont
Tartalmi-történeti kérdések	10 pont
Memoriter	5 pont
Kép bemutatása	15 pont

Értékelési szempontok:

- Felolvasás: helyes (humanista vagy restituált) latin kiejtés; a szöveg értő intonációja; esetleges versritmusának felismerése.
- Fordítás, illetve az ezt előkészítő és követő nyelvi elemzés: fordítási készség; grammatikai ismeretek alkalmazása.

- Tartalmi, történeti kérdések: az ismeretek helyessége, gazdagsága.
- Memoriter: helyes előadás, terjedelem.
- Kép bemutatása: absztrakciós készség; az előadott ismeretek tartalmi gazdagsága; nyelvi megformáltság; az elsajátított ismeretek adott régészeti vagy művészeti emlékekkel történő összekapcsolása.

A vizsgázó feleletének értékeléséhez központilag kidolgozott egyéni értékelő lapot használnak.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:40:49

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

ÉLŐ IDEGEN NYELV

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A vizsgakövetelmény minden élő idegen nyelv érettségi vizsgájának részletes vizsgakövetelményeit és vizsgaleírását tartalmazza. A dokumentum konkrét nyelvi példákat nem tartalmaz.

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

A vizsga szintje, alapelvei és a készségek szintjén megfogalmazott követelményei azonosak minden élő idegen nyelvben, és igazodnak az Európa Tanács által meghatározott Közös Európai Keretrendszer (KER) nyelvi szintjeihez: a középszintű érettségi vizsga a B1 küszöbszintnek, az emelt szintű érettségi vizsga a B2 középszintnek felel meg.

Európa Tanács	Érettségi vizsga
C2 Mesterszint	
C1 Haladó szint	
B2 Középszint	Emelt szint
B1 Küszöbszint	Középszint
A2 Alapszint	
A1 Minimumszint	

Az Európa Tanács B1, B2 szintjeinek általános leírása:

B2	Megérti a változatos, konkrét vagy elvont témájú szövegek fő gondolatmenetét, követni tudja a hosszabb, összetettebb érveléseket is. Folyamatos és természetes módon tud a célnyelven interakciót folytatni. Világos és részletes szöveget tud létrehozni különböző témákról. Véleményét indokolni tudja, részletezni tudja a különböző lehetőségekből adódó előnyöket és hátrányokat.
B1	Megérti a fontosabb információkat olyan egyszerű, hétköznapi szövegekben, amelyek gyakori élethelyzetekhez kapcsolódnak (pl. iskola, szabadidő, munka). Képes külföldiekkel kommunikálni mindennapi helyzetekben. Egyszerű, összefüggő szöveget tud alkotni olyan témákban, amelyeket ismer, vagy amelyek az érdeklődési körébe tartoznak. Be tud számolni eseményekről, élményeiről, érzelmeiről és törekvéseiről. Rövid magyarázatot tud fűzni eseményekhez, jelenségekhez, indokolni tud különböző álláspontokat és terveket.

A) KOMPETENCIÁK (KÉSZSÉGEK ÉS SZÖVEGFAJTÁK)

1. Olvasott szöveg értése

A középszintű (B1) érettségi vizsgán a vizsgázó képes az olvasási céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a gondolatmenet lényegét megérteni; véleményeket, érvelést nagy vonalakban követni; egyes részinformációkat kiszűrni rövid, tartalmilag és szerkezetileg világos, hétköznapi nyelven íródott szövegekben. A szövegfaajták lehetnek utasítások (pl. használati utasítások); tájékoztató szövegek (pl. hirdetés, menetrend, prospektus, műsorfüzet); levelek; újságcikkek (pl. hír, beszámoló, riport); ismeretterjesztő szövegek; egyszerű elbeszélő szövegek; irodalmi szövegek.

Az emelt szintű (B2) érettségi vizsgán a vizsgázó képes az olvasási céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a gondolatmenetet, véleményeket érvelést követni; az információkat megfelelő részletességgel megérteni; a szerző álláspontjára következtetni; a szerző, illetve a szereplők érzéseire, érzelmeire következtetni hosszabb, nyelvileg és tartalmilag összetettebb, konkrét vagy elvont témájú szövegekben. A középszinten előforduló szövegfaajtákon túlmenően az emelt szintű vizsgán előforduló szövegfaajtába tartoznak a publicisztikai írások.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	Emelt szint (B2)
1.1 Készségek	A vizsgázó képes az olvasási céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szövegben	
	a gondolatmenet lényegét megérteni	a gondolatmenetet követni
	véleményeket, érvelést nagy vonalakban követni	véleményeket, érvelést követni
	egy részinformációt kiszűrni.	az információkat megfelelő részletességgel megérteni
		a szerző álláspontjára következtetni
		a szerző, illetve a szereplők érzéseire, érzelmeire következtetni.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	Emelt szint (B2)
1.2 A szöveg jellemzői	rövid, tartalmilag és szerkezetileg világos	hosszabb, nyelvileg és tartalmilag összetettebb
	hétköznapi nyelven íródott.	konkrét vagy elvont témájú.

1.3 Szövegfajták	utasítások (pl. használati utasítások)	publicisztikai írások.
	tájékoztató szövegek (pl. hirdetés, menetrend, prospektus, műsorfüzet)	
	levelek	
	újságcikkek (pl. hír, beszámoló, riport)	
	ismeretterjesztő szövegek	
	egyszerű elbeszélő szövegek	
	irodalmi szövegek.	

2. Nyelvhelyesség

A középszintű (B1) érettségi vizsgán a vizsgázó képes gyakran használt nyelvtani szerkezetek és lexikai egységek felismerésére, kiegészítésére és létrehozására szövegszinten rövid, tartalmilag és szerkezetileg világos, hétköznapi nyelven íródott szövegekben.

Az emelt szintű (B2) érettségi vizsgán a vizsgázó képes változatos nyelvtani szerkezetek és lexikai egységek felismerésére, kiegészítésére és létrehozására szövegszinten hosszabb, nyelvileg és tartalmilag összetettebb, konkrét vagy elvont témájú szövegekben.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	Emelt szint (B2)
2.1 Készségek	A vizsgázó képes	
	gyakran használt nyelvtani szerkezetek és lexikai egységek felismerésére, kiegészítésére és létrehozására szövegszinten.	változatos nyelvtani szerkezetek és lexikai egységek felismerésére, kiegészítésére és létrehozására szövegszinten.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	Emelt szint (B2)
2.2 A szöveg jellemzői	rövid, tartalmilag és szerkezetileg világos	hosszabb, nyelvileg és tartalmilag összetettebb
	hétköznapi nyelven íródott.	konkrét vagy elvont témájú.

3. Hallott szöveg értése

A középszintű (B1) érettségi vizsgán a vizsgázó képes az értési céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szöveg gondolatmenetét nagy vonalakban követni, egyes tényyszerű részinformációkat megérteni hétköznapi nyelven elhangzó, alapvetően gyakran

használt nyelvtani szerkezetekből és lexikai elemekből építkező, normál tempójú, a standard kiejtés(ek)hez közel álló szövegekben. A szövegfajták lehetnek közérdekű bejelentések, közlemények (pl. pályaudvaron, repülőtéren, áruházban); rögzített telefonos szövegek (pl. üzenetrögzítő, információs szolgálatok: útinformáció, menetrend); utasítások (pl. utcán, repülőtéren, pályaudvaron); médiaközlemények (pl. időjárás-jelentés, reklám, programismertetés, rövid hír); beszélgetések, telefonbeszélgetések; műsorrészletek; riportok, interjúk; beszámolók; általános érdeklődésre számot tartó témáról szóló ismeretterjesztő szövegek.

Az emelt szintű (B2) érettségi vizsgán a vizsgázó képes az értési céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szöveg gondolatmenetét részleteiben is követni, megértésén túl a szöveggörnyezetből következtetni az egyes beszélők álláspontjára, a beszélők érzelmeire és egymáshoz való viszonyára változatos nyelvtani szerkezetekből és lexikai elemekből építkező, természetes, a szöveg jellegének megfelelően változatos tempójú, tartalmilag és szerkezetileg összetett szövegekben.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	Emelt szint (B2)
3.1 Készségek	A vizsgázó képes az értési céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szöveg	
	gondolatmenetét nagy vonalakban követni	gondolatmenetét részleteiben is követni
	egy-tyényszerű részinformációkat megért-teni.	megértésén túl a szöveggörnyezetből következtetni az egyes beszélők álláspontjára
		megértésén túl a szöveggörnyezetből következtetni a beszélők érzelmeire és egymáshoz való viszonyára.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	Emelt szint (B2)
3.2 A szöveg jellemzői	hétköznapi nyelven hangzik el, alapvetően gyakran használt nyelvtani szerkezetekből és lexikai elemekből építkezik	változatos nyelvtani szerkezetekből és lexikai elemekből építkező
	normál tempójú	természetes, a szöveg jellegének megfelelően változatos tempójú
	a standard kiejtés(ek)hez közel álló.	tartalmilag és szerkezetileg összetett.
3.3 Szövegfajták	közérdekű bejelentések, közlemények (pl. pályaudvaron, repülőtéren, áruházban)	általános érdeklődésre számot tartó témáról szóló ismeretterjesztő szövegek.
	rögzített telefonos szövegek (pl. üzenetrögzítő, információs szolgálatok: útinformáció, menetrend)	
	utasítások (pl. utcán, repülőtéren, pályaudvaron)	

	médiaközlemények (pl. időjárás-jelentés, reklám, programismertetés, rövid hír)
	beszélgetések, telefonbeszélgetések
	műsorrészletek
	riportok, interjúk
	beszámolók.

4. Íráskészség

Középszintű (B1) érettségi vizsgán a vizsgázó képes a feladatban megadott kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt), valamint a megadott témákhoz kapcsolódó szövegeket írni (lásd *Témakörök* című részt). Továbbá képes ismert, köznapitémákról írni és véleményét is megfogalmazni; meglévő szókincsét változatosan használni; a szöveget megfelelően felépíteni és tagolni, a logikai viszonyok kifejezését szolgáló nyelvi eszközöket alkalmazni; a szövegfajtának, a közlési szándéknak, a címzetthez való viszonyának megfelelő stílust és hangnemet választani; az adott szövegfajta formai sajátosságainak megfelelő írásművet létrehozni; egyszerű nyelvtani szerkezeteket, nyelvi fordulatokat és a helyesírási szabályokat általában biztonsággal alkalmazni. A szövegfajták lehetnek személyes jellegű közlések (pl. e-mail, üzenet, blog, naplóbejegyzés); meghívó; magánjellegű vagy intézménynek (pl. nyelviskolának) szóló levél.

Emelt szintű (B2) érettségi vizsgán a vizsgázó képes a feladatban megadott kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt), valamint a megadott témákhoz kapcsolódó szövegeket írni (lásd *Témakörök* című részt). Továbbá képes a megadott témákat általános nézőpontból is tárgyalni; álláspontját viszonylag árnyaltan, érvelését rendszerezetten kifejezni; a nyelvi eszközök széles skálájának változatos alkalmazásával összefüggő, megfelelően tagolt, logikusan felépített szöveget létrehozni; a nyelvtani struktúrákat valamint a helyesírási szabályait rendszerszerű hibák nélkül, nagy biztonsággal alkalmazni. A szövegfajták lehetnek (a középszinten felsoroltakon túlmenően) olvasói levél, cikk (diák)újság számára.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	Emelt szint (B2)
4.1 Készségek	A vizsgázó képes	
	– a feladatban megadott kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd <i>Kommunikációs helyzetek és szándékok</i> című részt), – a megadott témákhoz kapcsolódó szövegeket írni (lásd <i>Témakörök</i> című részt),	
	ismert, köznapitémákról írni és véleményét is megfogalmazni	a megadott témákat általános nézőpontból is tárgyalni

	meglévő szókincsét változatosan használni	álláspontját viszonylag árnyaltan, érvelését rendszerezetten kifejteni
	a szöveget megfelelően felépíteni és tagolni, a logikai viszonyok kifejezését szolgáló nyelvi eszközöket alkalmazni	a nyelvi eszközök széles skálájának változatos alkalmazásával összefüggő, megfelelően tagolt, logikusan felépített szöveget létrehozni
	a szövegfajta, a közlési szándéknak, a címzetthez való viszonyának megfelelő stílust és hangnemet választani	
	az adott szövegfajta formai sajátosságainak megfelelő írásművet létrehozni	
	egyszerű nyelvtani szerkezeteket, nyelvi fordulatokat és a helyesírási szabályokat általában biztonsággal alkalmazni.	a nyelvtani struktúrákat valamint a helyesírás szabályait rendszerszerű hibák nélkül, nagy biztonsággal alkalmazni.
4.2 Szövegfajták	személyes jellegű közlés (pl. e-mail, üzenet, blog, naplóbejegyzés)	olvasói levél
	meghívó	cikk (diák)újság számára.
	magánjellegű vagy intézménynek (pl. nyelviskolának) szóló levél.	

5. Beszédkészség

Középszintű (B1) érettségi vizsgán a vizsgázó képes a megadott helyzetekben és szerepekben, a feladatnak megfelelő kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt); a megadott témákról szóló beszélgetésekben részt venni (lásd a *Témakörök* című részt); a kommunikációs stratégiákat a szintnek megfelelően, hatékonyan alkalmazni (pl. beszélgetést elkezdeni, fenntartani és befejezni). Továbbá képes az egyszerű nyelvi eszközök széles skáláját rugalmasan használni, és ezzel mondanivalójának nagy részét egyszerűen kifejezni; ismerős témáról folyó társalgásban részt venni; kevésbé begyakorolt mindennapi helyzetekben felmerülő feladatokat megoldani; viszonylag folyékonyan elmondani egy történetet, beszámolni élményeiről és érzéseiről; érezhető akcentusa és esetleg lassú beszédtempója ellenére érthetően beszélni.

Emelt szintű (B2) érettségi vizsgán a vizsgázó képes a megadott helyzetekben és szerepekben, a feladatnak megfelelő kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt); a megadott témákról szóló beszélgetésekben részt venni (lásd a *Témakörök* című részt); a kommunikációs stratégiákat a szintnek megfelelően, hatékonyan alkalmazni (pl. beszélgetést elkezdeni, fenntartani és befejezni). Továbbá képes folyékonyan, helyesen és hatékonyan használni a nyelvet; gondolatait, álláspontját következetesen, folyamatosan kifejteni; a megadott témákat általánosabb nézőpontból is tárgyalni; folyamatosan és természetesen részt venni a különböző témájú társalgásokban,

bonyolultabb, váratlan elemeket is tartalmazó feladatokat sikeresen megoldani; elmagyarázni álláspontját, világosan érvelni; enyhe akcentusa ellenére természetes kiejtéssel, hanglejtéssel és normál beszédtempóban beszélni.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	Emelt szint (B2)
5.1 Készségek	A vizsgázó képes – a megadott helyzetekben és szerepekben, a feladatnak megfelelő kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd <i>Kommunikációs helyzetek és szándékok</i> című részt), – a megadott témákról szóló beszélgetésekben részt venni (lásd a <i>Témakörök</i> című részt), – a kommunikációs stratégiákat a szintnek megfelelően, hatékonyan alkalmazni (pl. beszélgetést elkezdeni, fenntartani és befejezni).	
	az egyszerű nyelvi eszközök széles skáláját rugalmasan használni, és ezzel mondanivalójának nagy részét egyszerűen kifejezni	folyékonyan, helyesen és hatékonyan használni a nyelvet
		gondolatait, álláspontját következetesen, folyamatosan kifejezni,
	ismerős témáról folyó társalgásban részt venni	a megadott témákat általánosabb nézőpontból is tárgyalni
	kevésbé begyakorolt mindennapi helyzetekben felmerülő feladatokat megoldani	folyamatosan és természetesen részt venni a különböző témájú társalgásokban
	viszonylag folyékonyan elmondani egy történetet, beszámolni élményeiről és érzéseiről	bonyolultabb, váratlan elemeket is tartalmazó feladatokat sikeresen megoldani
		elmagyarázni álláspontját, világosan érvelni
	érezhető akcentusa és esetleg lassú beszédtempója ellenére érthetően beszélni.	enyhe akcentusa ellenére természetes kiejtéssel, hanglejtéssel és normál beszédtempóban beszélni.

B) TÉMAKÖRÖK

Az érettségi vizsga tartalmi részét az alább felsorolt témakörök képezik, azaz a feladatok minden feladatlapban tematikusan ezekre épülnek. A lista nem tartalmaz külön országismereti témakört, mert ennek elemei a többi témakörben előfordulnak.

A középszinten felsorolt témakörök az emelt szintre is érvényesek.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	Emelt szint (B2)
1. Személyes vonatkozások, család	A vizsgázó személye, életrajza, életének fontos állomásai (fordulópontjai)	A család szerepe az egyén és a társadalom életében
	Családi élet, családi kapcsolatok	Családi munkamegosztás, szerepek a családban, generációk együttélése
	A családi élet mindennapjai, otthoni teendők	
	Személyes tervek	
2. Ember és társadalom	A másik ember külső és belső jellemzése	
	Baráti kör	Az emberi kapcsolatok minősége, fontossága (barátság, szerelem, házasság)
	A tizenévesek világa: kapcsolat a kortársakkal, felnőttekkel	Lázadás vagy alkalmazkodás; a tizenévesek útkeresése
	Ünnepek, családi ünnepek	Az ünnepek fontossága az egyén és a társadalom életében
	Öltözködés, divat	Az öltözködés mint a társadalmi hovatartozás kifejezése
	Hasonlóságok és különbségek az emberek között	Társadalmi viselkedésformák
3. Környezetünk	Az otthon, a lakóhely és környéke (a lakószoba, a lakás, a ház bemutatása)	A lakóhely és környéke fejlődésének problémái
	A lakóhely nevezetességei, szolgáltatások, szórakozási lehetőségek	
	A városi és a vidéki élet összehasonlítása	A természet és az ember harmóniája
	Növények és állatok a környezetünkben	

	Környezetvédelem a szűkebb környezetünkben: Mit tehetünk környezetünkért vagy a természet megóvásáért?	A környezetvédelem lehetőségei és problémái
	Időjárás	
4. Az iskola	Saját iskolájának bemutatása (sajátosságok, pl. szakmai képzés, tagozat)	Iskolatípusok és iskolarendszer Magyarországon és más országokban
	Tantárgyak, órarend, érdeklődési kör, tanulmányi munka	
	A nyelvtanulás, a nyelvtudás szerepe, fontossága, internetes böngészés	Hasonló események és hagyományok külföldi iskolákban
	Az iskolai élet tanuláson kívüli eseményei, iskolai hagyományok	
5. A munka világa	Diákmunka, nyári munkavállalás	A munkavállalás körülményei, lehetőségei itthon és más országokban
	Pályaválasztás, továbbtanulás vagy munkába állás	Divatszakmák
6. Életmód	Napirend, időbeosztás	A kulturált étkezés feltételei, fontossága
	Az egészséges életmód (a helyes és a helytelen táplálkozás, a testmozgás szerepe az egészség megőrzésében, testápolás)	A szenvedélybetegségek
	Étkezési szokások a családban	Az étkezési szokások hazánkban és más országokban
	Ételek, kedvenc ételek	Ételspecialitások hazánkban és más országokban
	Étkezés iskolai menzán, éttermekben, gyorséttermekben	
	Gyakori betegségek, sérülések, baleset	
	Gyógykezelés (házi orvos, szakorvos, kórházak)	A gyógyítás egyéb módjai
7. Szabadidő, művelődés, szórakozás	Szabadidős elfoglaltságok, hobbik	A szabadidő jelentősége az ember életében
	Színház, mozi, koncert, kiállítás stb.	A művészet szerepe a mindennapokban
	Sportolás, kedvenc sport, iskolai sport	Szabadidősport, élsport, veszélyes sportok
	Olvasás, rádió, tévé, videó, számítógép, internet	A könyvek, a média és az internet szerepe, hatásai
	Kulturális és sportesemények	
8. Utazás, turizmus	A közlekedés eszközei, lehetőségei, a tömegközlekedés	A motorizáció hatása a környezetre és a társadalomra
	Nyaralás itthon, illetve külföldön	Célnyelvi ország néhány főbb látnivalója
	Utazási előkészületek, egy utazás megtervezése, megszervezése	Az idegenforgalom jelentősége

	Az egyéni és a társas utazás előnyei és hátrányai	
9. Tudomány és technika	Népszerű tudományok, ismeretterjesztés	A tudományos és technikai fejlődés pozitív és negatív hatása a társadalomra, az emberiségre
	A technikai eszközök szerepe a mindennapi életben	
10. Gazdaság	Családi gazdálkodás	
	- A pénz szerepe a mindennapokban	- Üzleti világ, fogyasztás, reklámok
	- Vásárlás, szolgáltatások (pl. posta, bank), online szolgáltatások igénybevétele	- Pénzkezelés a célnyelvi országokban

Kommunikációs helyzetek és szándékok

1. Kommunikációs helyzetek

A vizsgázó az alábbi kommunikációs helyzetekben, illetve szerepekben nyilatkozhat meg szóban, illetve írásban mindkét szinten.

Helyzet	Szerep
Áruházban, üzletben, piacon	vevő
Családban, családnál, baráti körben	vendéglátó, vendég, családtag
Étteremben, kávéházban, vendéglőben	vendég, egy társaság tagja
Hivatalokban, rendőrségen	ügyfél, állampolgár
Ifjúsági szálláson, campingben, panzióban, szállodában	vendég
Iskolában	tanuló, iskolatárs
Kulturális intézményben, sportlétesítményben, klubban	vendég, látogató, egy társaság tagja
Országhatáron	turista
Orvosnál	beteg, kísérő
Szolgáltató egységekben (fodrász, utazási iroda, jegyiroda, benzinkút, bank, posta, gyógyszertár stb.)	ügyfél
Szünidei munkahelyen	munkavállaló
Tájékozódás az utcán, útközben	helyi lakos, turista
Telefonbeszélgetésben	hívó és hívott fél
Tömegközlekedési eszközökön (vasúton, buszon, villamoson, taxiban, repülőn, hajón)	utas, útítárs

2. A kommunikációs szándékok listája

A táblázat azon kommunikációs szándékokat tartalmazza, amelyek nyelvi megvalósítása a középszintű vizsgán elvárható. Az egyes kommunikációs szándékokhoz a teljesség igénye nélkül gyűjtöttük a példákat.

A két szint között mennyiségi és minőségi különbség van. Emelt szinten a vizsgázónak a középszint követelményeihez képest több kommunikációs szándékot kell nyelvi megvalósítania, valamint árnyaltabban és igényesebben kell kifejeznie magát. Az utolsó csoportban található kommunikációs stratégiák felsorolása nem teljes, csak ajánlásnak tekinthető.

<i>1. A társadalmi érintkezéshez szükséges kommunikációs szándékok</i>
Megszólítás és arra reagálás
Köszönés, elköszönés és arra reagálás; Bemutatkozás, bemutatás és ezekre reagálás
Telefonbeszélgetésnél megszólítás, bemutatkozás, más személy kérése, elköszönés és ezekre reagálás
Levélben megszólítás, elbúcsúzás
Szóbeli üdvözlétküldés
Érdeklődés hogyanlét iránt és arra reagálás; Köszönet és arra reagálás
Bocsánatkérés és arra reagálás
Gratuláció, jókívánságok és azokra reagálás
<i>2. Érzelmek kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok</i>
Hála
Sajnálkozás, csalódottság
Öröm
Elégedettség, elégedetlenség
Csodálkozás
Remény
Félelem, aggodalom; Bánat, elkeseredés; Együttérzés
<i>3. Személyes beállítódás és vélemény kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok</i>
Véleménykérés és arra reagálás, véleménynyilvánítás
Érdeklődés, érdektelenség
Tetszés, nem tetszés

Valaki igazának elismerése, el nem ismerése; Egyetértés, egyet nem értés
Helyeslés, rosszallás
Ellenvetés, ellenvetés visszautasítása; Elismerés kifejezése, dicséret és arra reagálás; Közömbösség
Ígéret
Akarat, szándék, terv; Kívánság, óhaj
Képesség, lehetőség, szükségesség, kötelezettség; Bizonyosság, bizonytalanság
Preferencia, érdeklődési kör kifejezése, illetve érdeklődés ezek iránt; Kritika, szemrehányás
<i>4. Információcseréhez kapcsolódó kommunikációs szándékok</i>
Dolgok, személyek megnevezése
Dolgok, események leírása
Információkérés
Igenlő vagy nemleges válasz; Tudás, nem tudás; Válaszadás elutasítása;
Bizonyosság, bizonytalanság; Ismerés, nem ismerés; Feltételezés
Emlékezés, nem emlékezés
Indoklás (ok, cél)
<i>5. A partner cselekvését befolyásoló kommunikációs szándékok</i>
Kérés, kívánság; Felszólítás, tiltás, parancs; Javaslat és arra reagálás
Rendelés
Meghívás és arra reagálás; Kínálás és arra reagálás
Reklamálás
Tanácskérés, tanácsadás; Figyelmeztetés
Engedély kérése, megadása, megtagadása
Segítségkérés és arra reagálás; Segítség felajánlása és arra reagálás
<i>6. Interakcióban jellemző kommunikációs szándékok (kommunikációs stratégiák)</i>
Visszakérdezés, ismétléskérés
Nem értés
Betűzés kérése, betűzés
Felkérés lassabb, hangosabb beszédre; Beszélési szándék jelzése

Téma bevezetése, témaváltás
Félbeszakítás, megerősítés, igazolás
Körülírás
Példa megnevezése
Beszélgetés lezárása

Nyelvtani szerkezetek és szókincs

1. Nyelvtani szerkezetek

VIZSGASZINTEK	
Középszint (B1)	Emelt szint (B2)
A vizsgázó megérti, és helyesen használja az egyszerű szerkezeteket szóban és írásban, ismerős helyzetekben elfogadható nyelvhelyességgel kommunikál	A vizsgázó változatos szerkezeteket is megért és használ szóban és írásban viszonylag nagy biztonsággal használja a nyelvtani szerkezeteket, és közben nem követ el rendszerszerű hibát
az esetleg előforduló hibák és az érezhető anyanyelvi hatás ellenére érthetően fejezi ki gondolatait, kommunikációs szándékait.	szükség esetén mondanivalóját képes önállóan helyesbíteni, pontosítani
	árnyaltan fejezi ki kommunikációs szándékait.

2. Szókincs

VIZSGASZINTEK	
Középszint (B1)	Emelt szint (B2)
A vizsgázó megfelelő szókinccsel rendelkezik ahhoz, hogy kommunikálni tudjon a legtöbb olyan témában, amely összefügg saját mindennapi életével	A vizsgázó megfelelő szókinccsel rendelkezik ahhoz, hogy kommunikálni tudjon változatos helyzetekben, illetve elvont témákról
jól tudja alkalmazni alapvető szókincsét, noha még előfordulhatnak nagyobb hibák	a változatos nyelvi, lexikai elemek közül általában ki tudja választani a kommunikációs célnak legmegfelelőbbet; szükség esetén néha körülírást alkalmaz

a bonyolultabb gondolatokhoz, témákhoz nem mindig találja meg a legmegfelelőbb kifejezőeszközt.	kisebb lexikai pontatlanságai nem gátolják a kommunikációt.

A vizsga szókincsének alapjául a mindenkori mai köznyelv szolgál. Speciális tájnyelvi szavak, csoportnyelvi szavak és szakszavak produktív ismerete nem követelménye a vizsgának. Ilyen típusú szavak kizárólag olyan szövegekben fordulhatnak elő, amelyekben az ismeretük nem előfeltétele az adott szöveg megértésének.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint				
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga I.	Írásbeli vizsga II.	Írásbeli vizsga III.	Írásbeli vizsga IV.	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	70 perc	50 perc	30 perc	90 perc	20 perc
117 pont	33 pont	30 pont	30 pont	30 pont	30 pont	30 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint				
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga I.	Írásbeli vizsga II.	Írásbeli vizsga III.	Írásbeli vizsga IV.	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	nyomtatott szótár csak a IV. feladatalaphoz (Íráskészséghez)	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS	nyomtatott szótár	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	hanganyag lejátszására alkalmas eszköz a III. feladatlaphoz (Hallott szöveg értése)	NINCS	NINCS	NINCS	hanganyag lejátszására alkalmas eszköz	NINCS	NINCS

Közzé kell tenni: NINCS

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga				Szóbeli vizsga
180 perc				15 perc
60 perc	30 perc	30 perc	60 perc	Beszédkészség
Feladatsor				
I. feladatlap Olvasott szöveg értése	II. feladatlap Nyelvhelyesség	III. feladatlap Hallott szöveg értése	IV. feladatlap Íráskészség	
33 pont	18 pont	33 pont	33 pont	
117 pont				33 pont

Értékelés

- Az írásbeli vizsgarész egyes vizsgarész-összetevőinek értékelése egymástól független.
- Az írásbeli vizsgarész minden vizsgarész-összetevőjében csak a célzottan mért készséget értékeljük.
- A vizsgázónak az írásbeli és a szóbeli vizsgarészben külön-külön teljesítenie kell az elérhető pontszámnak legalább a 12%-át.
- Az írásbeli és a szóbeli vizsgarészek elbírálása központilag kidolgozott javítási-értékelési, illetve értékelési útmutató alapján történik.
- Az Olvasott szöveg értése, a Hallott szöveg értése és a Nyelvhelyesség vizsgarész-összetevők javítási-értékelési útmutatói tartalmazzák a lehetséges elfogadható válaszokat.
- Az Íráskészség vizsgarész-összetevő és a Beszédkészség vizsgarész értékelése központilag kidolgozott analitikus skálák alapján történik.
- Az írásbeli vizsgarész-összetevőkben, illetve a szóbeli vizsgarészben szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési, illetve értékelési útmutató alapján történik.

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Összetevő		Időtartam (perc)
Olvasott szöveg értése		60
Nyelvhelyesség		30

15 perc szünet		
Hallott szöveg értése		30
Íráskészség		60

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az Olvasott szöveg értése, Nyelvhelyesség, Íráskészség vizsgarész-összetevőkben a megadott szószám helyett egyes nyelvekben – többek között az arab, a kínai, a japán és a héber esetében a használt eltérő írásjegyek miatt – nyelvspecifikusan a karakterszám értendő.

Olvasott szöveg értése

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e a mindennapi életben előforduló, különböző fajtájú autentikus szövegeket önállóan elolvasni, és az olvasási céloknak megfelelő mélységben megérteni.

A vizsgafeladatok megoldásához a vizsgázónak képesnek kell lennie a céloknak megfelelő stratégiák alkalmazására is.

Tartalmi szerkezet

A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó az olvasási céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szövegben

- a gondolatmenet lényegét megérteni,
- véleményeket, érvelést nagy vonalakban követni,
- egyes részinformációkat kiszűrni.

A felhasznált szöveg

- autentikus, esetleg kismértékben szerkesztett,
- rövid, tartalma és szerkezete világos,
- tematikusan megfelel a korosztály élettapasztalatának és általános érdeklődésének,
- megértéséhez nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre,
- kiválasztásakor a *Témakörök (Részletes követelmények)* című rész az irányadó,
- autentikus jellegéből adódóan tartalmazhat olyan szavakat, kifejezéseket, szerkezeteket, amelyek ismerete nem követelmény az adott vizsgaszinten; ezek megértése azonban nem szükséges az adott feladat sikeres megoldásához,
- hétköznapi nyelven íródott.

A vizsgán az alábbi szövegfajták fordulhatnak elő:

- utasítások (pl. feliratok, használati utasítások),
- tájékoztató szövegek (pl. hirdetés, menürend, prospektus, műsorfüzet),
- elektronikus és nyomtatott levelek,

- elektronikus és nyomtatott újságcikkek (pl. hír, beszámoló, riport),
- ismeretterjesztő vagy egyszerű, elbeszélő (modern szépirodalmi) szövegek.

A feladatsor jellemzői

A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulhatnak elő:

- feleletválasztás,
- igaz/hamis állítás,
- egymáshoz rendelés, pl.:
 - cím, kép, összegző mondat szöveg(rész)hez, bekezdéshez rendelése,
 - kérdés és felelet egymáshoz rendelése,
 - szavak, kifejezések, definíciók, szinonimák egymáshoz rendelése a szövegösszefüggés alapján,
 - vélemények, kijelentések, események személyekhez kapcsolása,
- csoportosítás megadott kategóriák szerint,
- képek, események sorrendbe rakása a szöveg alapján,
- a szövegből kiemelt mellékmondat, mondat, bekezdés helyének azonosítása a szövegben,
- szöveg részeinek sorrendbe rakása,
- hiányos szöveg kiegészítése (szavak, kifejezések pótlása előre megadott listából vagy anélkül),
- hiányos mondatok kiegészítése a szöveg alapján,
- rövid választ igénylő nyitott kérdések.

Az írásbeli feladatlap feladattipológiaiilag kötetlen szerkezetű, azaz bármelyik felsorolt feladattípus szerepelhet benne. A feladatsor a szövegértés alábbi részkészségeit méri: globális, szelektív és részletes értés.

A feladatsor 3-4 szövegből és 3-4 feladatból áll. Egy feladaton belül egy hosszabb szöveg helyett előfordulhat több rövidebb szöveg is (pl. apróhirdetések). A feladatokhoz felhasznált szövegek együttes terjedelme (az egyes nyelvek sajátosságaitól függően) 1000-1200 szó. A feladatsor 25-30 itemből áll.

A feladatok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

Nyelvhelyesség

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó rendelkezik-e azokkal a lexikai, grammatikai, szemantikai és pragmatikai ismeretekkel, amelyek képessé teszik az önálló kommunikációra.

Tartalmi szerkezet

A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó gyakran használt nyelvtani szerkezetek és lexikai egységek felismerésére, kiegészítésére és létrehozására szövegszinten.

A felhasznált szöveg vagy szövegrészlet

- autentikus, esetleg szerkesztett,
- rövid; tartalma, szerkezete, nyelve világos,
- tematikusan megfelel a korosztály élettapasztalatának és általános érdeklődésének,
- megértéséhez nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre,
- kiválasztásakor a *Témakörök (Részletes követelmények)* című rész az irányadó,
- autentikus jellegéből adódóan tartalmazhat olyan szavakat, kifejezéseket, szerkezeteket, amelyek ismerete nem követelmény az adott vizsgaszinten; ezek megértése azonban nem szükséges az adott feladat sikeres megoldásához.

A feladatsor jellemzői

A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulhatnak elő:

- hiányos mondatok vagy szövegek kiegészítése feleletválasztással (négy válaszlehetőség közül egy helyes kiválasztása),
- a szövegből kivett mondatrészlet helyének azonosítása szövegkohéziós eszközök segítségével,
- hiányos szöveg kiegészítése önállóan vagy előre megadott szókészletből,
- megadott szavak ragozott alakjainak vagy a belőlük képzett új szavaknak a szövegbe illesztése,
- szövegtranszformáció megadott szempontok alapján.

Az írásbeli feladatlap feladattipológiaiilag kötetlen szerkezetű, azaz bármelyik felsorolt feladattípus szerepelhet benne.

A feladatsor 3-4 feladatból, összesen 20-25 itemből áll. A feladatokhoz felhasznált szövegek együttes terjedelme 500-600 szó.

Az összes feladat szövegre épül.

A feladatok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

Hallott szöveg értése

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e megérteni az adott nyelvterületen általánosan elfogadott nyelvhasználatról nem vagy csak kissé eltérő anyanyelvi beszédet az értési céloknak megfelelően.

A vizsgafeladatok megoldásához a vizsgázónak képesnek kell lennie a céloknak megfelelő stratégiák alkalmazására is.

Tartalmi szerkezet

A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó az értési céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szöveg

- lényegét megérteni,
- gondolatmenetét nagy vonalakban követni,
- egyes tényyszerű részinformációkat megérteni.

A felhasznált szöveg

- autentikus vagy autentikus hangzású (stúdiófelvétel),
- tematikusan megfelel a korosztály élettapasztalatának és általános érdeklődésének,

- megértéséhez nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre,
- kiválasztásakor a *Témakörök (Részletes követelmények)* című rész az irányadó,
- anyanyelvi beszélők közvetítésével hangzik el,
- egy vagy több beszélő közvetítésével hangzik el,
- akusztikai minősége kifogástalan,
- hossza és tartalma nem terheli meg feleslegesen a vizsgázó memóriáját,
- autentikus jellegéből adódóan tartalmazhat olyan szavakat, kifejezéseket, szerkezeteket, amelyek ismerete nem követelmény az adott vizsgaszinten; ezek megértése azonban nem szükséges az adott feladat sikeres megoldásához,
- hétköznapi nyelven hangzik el, alapvetően gyakran használt nyelvtani szerkezetekből és lexikai elemekből építkezik,
- normál tempójú,
- a standard kiejtés(ek)hez közel álló.

A vizsgán az alábbi szövegfajták fordulhatnak elő:

- közérdekű bejelentések, közlemények (pl. pályaudvaron, repülőtéren, áruházban),
- rögzített telefonos szövegek (pl. üzenetrögzítő, információs szolgálatok: útinformáció, nyitva tartás, menetrend),
- utasítások (pl. utcán, repülőtéren, pályaudvaron),
- médiaközlemények (pl. időjárás-jelentés, reklám, programismertetés, rövid hír),
- beszélgetések, telefonbeszélgetések,
- műsorrészletek, riportok, interjúk,
- beszámolók,
- ismeretterjesztő szövegek.

A feladatsor jellemzői

A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulhatnak elő:

- feleletválasztás,
- igaz/hamis,
- egymáshoz rendelés (pl. személy és kijelentés, képek kiválasztása szöveghez),
- események sorrendjének megállapítása,
- nyomtatványok, űrlapok kitöltése,
- táblázat kitöltése,
- hiányos mondatok kiegészítése,
- rövid választ igénylő nyitott kérdések,
- ténybeli hibák azonosítása, javítása.

Az írásbeli feladatlap feladattipológiaiilag kötetlen szerkezetű, azaz bármelyik felsorolt feladattípus szerepelhet benne. A feladatsor a szövegértés alábbi részkészségeit méri: globális, szelektív és részletes értés.

A feladatsor 2-3 szövegből és 2-3 feladatból áll. Egy feladaton belül egy hosszabb szöveg helyett előfordulhat több rövidebb szöveg is. A feladatokhoz felhasznált szövegek együttes terjedelme 6-9 perc. A feladatsor 20-25 itemből áll.

A vizsgázó minden szöveget kétszer hallgat meg, a második meghallgatásnál megszakításokkal.

A feladatok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

A hangfelvétel tartalmazza a feladat meghatározását, a szövegeket kétszer, valamint a feladatok elolvasásához és megoldásához szükséges szüneteket is. A hangfelvételen hallható és a feladatlapon olvasható feladat-meghatározások szó szerint megegyeznek.

Íráskészség

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e magát az adott szinten idegen nyelven írásban kifejezni, illetve írásbeli feladatokat végrehajtani különböző kommunikációs célok megvalósítása érdekében.

Tartalmi szerkezet

A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó

- a feladatban megadott kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd Részletes vizsgakövetelmények: *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt),
- a megadott témákhoz kapcsolódó szövegeket írni (lásd Részletes vizsgakövetelmények: *Témakörök* című részt),
- ismert, köznapi témákról írni és véleményét is megfogalmazni,
- meglévő szókincsét változatosan használni,
- a szöveget megfelelően felépíteni és tagolni, a logikai viszonyok kifejezését szolgáló nyelvi eszközöket alkalmazni,
- a szövegfajtának, a közlési szándéknak, a címzetthez való viszonyának megfelelő stílust és hangnemet választani,
- az adott szövegfajta formai sajátosságainak megfelelő írásművet létrehozni
- egyszerű nyelvtani szerkezeteket, nyelvi fordulatokat és a helyesírási szabályokat általában biztonsággal alkalmazni.

A vizsgázónak olyan szövegeket kell létrehoznia, amelyek

- meghatározott kommunikációs szándékkal jönnek létre,
- az olvasó számára világosak, érthetőek és alkalmasak a kommunikációs cél elérésére,
- szövegfajtája meghatározott,
- tematikusan megfelelnek a vizsgázói populáció élettapasztalatának és általános érdeklődésének,
- megírásához nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre.

A vizsgán az alábbi szövegfajtaikat kell létrehozni:

- rövid, személyes jellegű közlés (pl. üzenet, naplóbejegyzés, blogbejegyzés), internetes hozzászólás,

- e-mail,
- meghívó,
- magánjellegű vagy intézménynek szóló levél.

A feladatsor jellemzői

A feladatok a *Kommunikációs helyzetek és szándékok*, valamint a *Témakörök (Részletes követelmények)* című listákra épülnek.

Az íráskészség mérése során meghatározott kommunikációs helyzetet teremtünk, azaz megadjuk a szituációt, amelyben az írásmű keletkezik, az ehhez illeszkedő szövegfajtát, továbbá meghatározzuk az írásmű célját, témáját és címzettjét, valamint a szöveg írója és olvasója közötti kapcsolat jellegét. Mindezek meghatározzák a szöveg stílusát és hangnemét.

A feladatok a következő feladattípusok egy vagy több elemét tartalmazhatják:

- meghatározott szituációban megadott szempontok alapján történő szövegalkotás,
- verbális segédanyagok (pl. személyes feljegyzések, üzenetek, levelek, cikkek, felhívások, hirdetések, blogbejegyzések, internetes hozzászólások, szórólapok) alapján történő szövegalkotás, illetve azokra való reagálás,
- vizuális segédanyagok (pl. ábrák, képek, képsorok, grafikonok, táblázatok) alapján történő szövegalkotás.

Az irányító szempontok a téma alpontjait adják meg, a verbális és vizuális segédanyagok pedig gondolati, illetve nyelvi segítséget nyújtanak az adott téma kidolgozásához.

A feladatlap két feladtból áll.

Az *első feladat* interakciós és tranzakciós szöveg. Ebben a feladatban a vizsgázó verbális, illetve vizuális segédanyagra reagálva, három irányító szempont alapján 80-100 szó terjedelmű közlést hoz létre.

A *második feladatban* a vizsgázó hosszabb leíró, vagy véleménykifejtő szöveget hoz létre négy irányító szempont alapján. Az írás terjedelme 100-120 szó.

A feladatok, az irányító szempontok és a segédanyagok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

A feladatok megoldása során egy-, illetve kétnyelvű nyomtatott szótár használható.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Olvasott szöveg értéke

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Ha többféle válasz is elfogadható, az útmutató tartalmazza a szövegből adódó lehetséges válaszokat, illetve azokat a tartalmi elemeket, amelyeket a jó válasznak tartalmaznia kell.

A feladatokat kizárólag tartalmi szempontok alapján értékelik, azaz a nyelvtani és a helyesírási hibákat csak akkor veszik figyelembe, ha azok a válasz megértését akadályozzák.

A vizsgadolgozatban szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Nyelvhelyesség

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik, amely tartalmazza az összes elfogadható választ.

A vizsgadolgozatban szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Hallott szöveg értése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Ha többféle válasz is elfogadható, az útmutató tartalmazza a szövegből adódó lehetséges válaszokat, illetve azokat a tartalmi elemeket, amelyeket a jó válasznak tartalmaznia kell.

A feladatokat kizárólag tartalmi szempontok alapján értékelik, azaz a nyelvtani és a helyesírási hibákat csak akkor veszik figyelembe, ha azok a válasz megértését akadályozzák.

A vizsgadolgozatban szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Íráskészség

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutatók alapján történik. Az értékelés alapjául szolgáló analitikus skálák magukban foglalják az értékelési szempontok részletes leírását is.

A két feladat értékelése egymástól független.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli tételt a vizsgázó húzza. A tételekhez vizsgáztatói és vizsgázói példány készül. A kihúzott tétel – a társalgás feladat kivételével – az összes feladatot tartalmazza. Egy tétel feladatainak különböző témakörökhöz kell tartozniuk. A tételhez készült vizsgáztatói példány a vizsgázónak adott információkon túl tartalmazza az előre megtervezett közbeszólásokat, kérdéseket és megjegyzéseket is.

A feladatok kidolgozásához felkészülési idő nincs, de a feladatok végiggondolásához a vizsgázónak rövid (körülbelül fél perc) gondolkodási idő áll rendelkezésére a 2. és a 3. feladat megkezdése előtt.

A tételsor tételeinek legalább 10%-a évenként cserélendő.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

Beszédkészség

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e az adott szinten gondolatait idegen nyelven szóban kifejezni és a kommunikációs szándékoknak megfelelő beszélgetést folytatni.

A vizsga azt méri, hogy a vizsgázó milyen mértékben és milyen minőségben képes szóbeli tranzakcióra és interakcióra, amelynek egyaránt részét képezik a receptív és a produktív (beszédértés, beszédképesség) készségek. A vizsgázónak képesnek kell lennie mind az önálló témakifejtésre, mind a beszélgetésben való interaktív részvételre.

Tartalmi szerkezet

A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó

- a megadott helyzetekben és szerepekben, a feladatnak megfelelő kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd Részletes vizsgakövetelmények: *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt),
- a megadott témákról szóló beszélgetésekben részt venni (lásd Részletes vizsgakövetelmények: a *Témakörök* című részt),
- a kommunikációs stratégiákat a szintnek megfelelően, hatékonyan alkalmazni (pl. beszélgetést elkezdni, fenntartani és befejezni),
- az egyszerű nyelvi eszközök széles skáláját rugalmasan használni, és ezzel mondanivalójának nagy részét egyszerűen kifejezni,
- ismerős témáról folyó társalgásban részt venni,
- kevésbé begyakorolt mindennapi helyzetekben felmerülő feladatokat megoldani,
- viszonylag folyékonyan elmondani egy történetet, beszámolni élményeiről és érzéseiről,
- érezhető akcentusa és esetleg lassú beszédtempója ellenére érthetően beszélni.

A tételsor jellemzői

A tételben előforduló helyzetek és szerepek a *Kommunikációs helyzetek és szándékok*, valamint a *Témakörök* című listákra épülnek.

A feladatok tematikusan megfelelnek a vizsgázói populáció élettapasztalatának és általános érdeklődésének, és teljesítésükhöz nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre.

A vizsga három feladtból áll. (A vizsga néhány rövid, ráhangoló kérdéssel kezdődik. Az itt elhangzottakat nem értékelik.)

A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulnak elő:

- társalgás,
- szerepjáték,
- önálló témakifejtés verbális vagy vizuális segédanyagok alapján.

A *társalgási feladatban* a vizsgázó néhány olyan kérdésre válaszol, amelyek saját személyéhez, közvetlen környezetéhez és hétköznapi tevékenységeihez kapcsolódnak. A társalgás egy témát érint. A feladathoz készült vizsgáztatói példány tartalmazza az előre megtervezett kérdéseket is. Ehhez a vizsgafeladathoz a vizsgázó nem kap tétellapot, a vizsgáztató által feltett, a témához kapcsolódó kérdésekre kell reagálnia.

A *szerepjáték* során a vizsgázónak a mindennapi élet helyzeteihez hasonló szituációban kell részt vennie, amelyben partnere a vizsgáztató. A vizsgázó feladata az, hogy az előre meghatározott helyzetben, a meghatározott cél elérése érdekében különböző kommunikációs szándékok felhasználásával beszélgetést (tranzakciót vagy interakciót) folytasson, azaz szükség esetén megfelelő kérdéseket tegyen fel, illetve az elhangzottakra megfelelően reagáljon. A vizsgázó számára készült leírás rögzíti a szituációt, a szerepeket és az elérendő célt, továbbá tartalmazhat néhány szavas szöveget, egyszerű képet, rajzot, ábrát. A szerep minden esetben reális, alkalmazkodik a vizsgázó személyéhez, életkorához. A

feladathoz készült vizsgáztatói példány a vizsgázónak adott információkon túl tartalmazza az előre megtervezett kérdéseket is. A *szerepjáték* feladat-meghatározás egyértelműen megadja a szituációt és a vizsgázó szerepének leírását. A szóbeli vizsgán az aktív szerepet a vizsgázó játssza. Az *önálló témakifejtés feladatban* a vizsgázónak egy adott, hétköznapi témához kapcsolódóan kell gondolatait, véleményét összefüggően kifejtenie verbális vagy vizuális segédanyagok alapján. A vizsgázónak ebben a feladatban vagy két kép (fénykép, rajz) és megadott irányítószempontok alapján kell beszélnie egy adott témáról, vagy csak irányító szempontok alapján. Az önálló témakifejtés feladatban a vizsgázó számára készült tétellap tartalmazza a témát, adott esetben a képeket az irányító szempontokkal vagy kizárólag az irányító szempontokat. Az irányító szempontok egyrészt segítségül szolgálnak, másrészt megakadályozzák, hogy a vizsgázó előre megtanult szövegeket mondjon el. A vizsgáztató szükség esetén segítő kérdéseket tehet föl. A feladathoz készült vizsgáztatói példány a vizsgázónak adott információkon túl tartalmazza az előre megtervezett segítő kérdéseket is. A feladatok és a verbális segédanyagok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

A szóbeli tételeket úgy kell összeállítani, hogy azok minden témakört (10) lefedjenek. Ha a vizsgázók száma 10-nél kevesebb, akkor minimum 10 tételt, ha 10 vagy annál több, akkor minimum 20 tételt kell készítenie.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelés központilag kidolgozott analitikus skála alapján történik, amely tartalmazza az értékelési szempontok részletes leírását is. A feladatok értékelése egymástól független.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga I.	Írásbeli vizsga II.	Írásbeli vizsga III.	Írásbeli vizsga IV.	Szóbeli vizsga
70 perc	50 perc	30 perc	90 perc	20 perc
Olvasott szöveg értése	Nyelvhelyesség	Hallott szöveg értése	Íráskészség	Beszédkésztség
30 pont	30 pont	30 pont	30 pont	30 pont

Értékelés

- Az egyes vizsgarészek értékelése egymástól független.
- Minden vizsgarészben csak a célzottan mért készséget értékeljük.
- A vizsgázónak mind az öt vizsgarészben külön-külön teljesítenie kell az elérhető pontszámnak legalább a 12%-át.
- Minden vizsgarész elbírálása központilag kidolgozott javítási-értékelési, illetve értékelési útmutató alapján történik.
- Az Olvasott szöveg értése, a Hallott szöveg értése és a Nyelvhelyesség vizsgarészek javítási-értékelési útmutatói tartalmazzák a lehetséges elfogadható válaszokat.
- Az Íráskészség és a Beszédkésztség vizsgarészek értékelése központilag kidolgozott analitikus skálák alapján történik.

- Az egyes vizsgarészekben szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési, illetve értékelési útmutató alapján történik.

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Vizsgarész	Időtartam (perc)
Olvasott szöveg értése	70
Nyelvhelyesség	50
15 perc szünet	
Hallott szöveg értése	30
Íráskészség	90

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az Olvasott szöveg értése, Nyelvhelyesség, Íráskészség vizsgarészekben a megadott szószám helyett (az egyes nyelvekben - többek között az arab, a kínai, a japán és a héber esetében - használt eltérő írásjegyek miatt) nyelvspecifikusan a karakterszám értendő.

Olvasott szöveg értése

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e a mindennapi életben előforduló, különböző fajtájú autentikus szövegeket önállóan elolvasni, és az olvasási céloknak megfelelő mélységben megérteni.

A vizsgafeladatok megoldásához a vizsgázónak képesnek kell lennie a céloknak megfelelő stratégiák alkalmazására is.

Tartalmi szerkezet

A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó az olvasási céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szövegben

- a gondolatmenetet követni,
- véleményeket, érvelést követni,
- az információkat megfelelő részletességgel megérteni,
- a szerző álláspontjára következtetni,
- a szerző, illetve a szereplők érzéseire, érzelmeire következtetni.

A felhasznált szöveg

- autentikus, esetleg kismértékben szerkesztett,
- tartalma és szerkezete világos,

- konkrét vagy elvont témájú,
- a szintnek megfelelően nyelvilag és tartalmilag összetett,
- tematikusan megfelel a korosztály élettapasztalatának és általános érdeklődésének,
- megértéséhez nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre,
- kiválasztásakor a *Témakörök (Részletes követelmények)* című rész az irányadó,
- autentikus jellegéből adódóan tartalmazhat olyan szavakat, kifejezéseket, szerkezeteket, amelyek ismerete nem követelmény az adott vizsgaszinten; ezek megértése azonban nem szükséges az adott feladat sikeres megoldásához.

A vizsgán az alábbi szövegfajták fordulhatnak elő:

- utasítások (pl. használati utasítások),
- tájékoztató szövegek (pl. műsorfüzet),
- elektronikus és nyomtatott levelek,
- elektronikus és papíralapú újságcikkek (pl. hír, beszámoló, riport),
- ismeretterjesztő vagy elbeszélő (modern, szépirodalmi) szövegek,
- publicisztikai írások.

A feladatok jellemzői

A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulhatnak elő:

- feleletválasztás,
- igaz/hamis állítás,
- egymáshoz rendelés, pl.
 - cím, kép, összegző mondat szöveg(rész)hez, bekezdéshez rendelése,
 - kérdés és felelet egymáshoz rendelése,
 - szavak, kifejezések, definíciók, szinonimák egymáshoz rendelése a szövegösszefüggés alapján,
 - vélemények, kijelentések, események személyekhez kapcsolása,
- csoportosítás megadott kategóriák szerint,
- képek, események sorrendbe rakása a szöveg alapján,
- a szövegből kiemelt mellékmondat, mondat, bekezdés helyének azonosítása a szövegben,
- szöveg részeinek sorrendbe rakása,
- hiányos szöveg kiegészítése (szavak, kifejezések pótlása előre megadott listából vagy a nélkül),
- hiányos tartalmi összefoglaló szöveg kiegészítése,
- (rövid választ igénylő) nyitott kérdések.

Az írásbeli feladatlap feladattipológiaiilag kötetlen szerkezetű, azaz bármelyik felsorolt feladattípus szerepelhet benne. A feladatsor a szövegértés alábbi részkészségeit méri: globális, szelektív és részletes értés.

A feladatsor 3-4 szövegből és 3-4 feladatból áll. Egy feladaton belül egy hosszabb szöveg helyett előfordulhat több rövidebb szöveg is. A feladatokhoz felhasznált szövegek együttes terjedelme 1300-1500 szó. A feladatsor 25-30 itemből áll.

A feladatok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

Nyelvhelyesség

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó rendelkezik-e azokkal a lexikai, grammatikai, szemantikai és pragmatikai ismeretekkel, amelyek képessé teszik az önálló kommunikációra.

Tartalmi szerkezet

A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó változatos nyelvtani szerkezetek és lexikai egységek felismerésére, kiegészítésére és létrehozására szövegszinten. A felhasznált szöveg vagy szövegrészlet

- nehézségi foka alacsonyabb, mint az olvasott szöveg megértését mérő feladatoknál,
- autentikus, esetleg szerkesztett,
- tartalma és szerkezete világos,
- nyelvileg és tartalmilag a B2 szintnek megfelelően összetett,
- konkrét vagy elvont témájú,
- tematikusan megfelel a korosztály élettapasztalatának és általános érdeklődésének,
- megértéséhez nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre,
- kiválasztásakor a *Témakörök (Részletes követelmények)* című rész az irányadó,
- autentikus jellegéből adódóan tartalmazhat olyan szavakat, kifejezéseket, szerkezeteket, amelyek ismerete nem követelmény az adott vizsgaszinten; ezek megértése azonban nem szükséges az adott feladat sikeres megoldásához.

A közép- és az emelt szint közötti különbség a nyelvtani és lexikai szerkezetek komplexitásában és a feladatok eltérő nehézségi fokában jelenik meg. *Emelt szinten* a vizsgázó változatos és komplex nyelvtani és lexikai szerkezetek helyes felismerésére és pontos használatára is képes.

A feladatok jellemzői

A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulhatnak elő:

- hiányos szövegek kiegészítése feleletválasztással (négy válaszlehetőség közül egy helyes kiválasztása),
- a szövegből kivett mondatrészlet helyének megtalálása a szövegkohéziós eszközök segítségével,
- hiányos szöveg kiegészítése önállóan vagy előre megadott szókészletből,
- megadott szavak ragozott alakjainak vagy a belőlük képzett új szavak szövegbe illesztése,
- hibaaazonosítás.

Az írásbeli feladatlap feladattipológiaiilag kötetlen szerkezetű, azaz bármelyik felsorolt feladattípus szerepelhet benne.

A feladatsor 4-5 feladatból, 30-35 íteimből áll, a feladatokhoz felhasznált szövegek együttes terjedelme 700-900 szó.

Az összes feladat szövegre épül.

A feladatok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

Hallott szöveg értése

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e megérteni az adott nyelvterületen általánosan elfogadott nyelvhasználatától nem vagy csak kissé eltérő anyanyelvi beszédet az értési céloknak megfelelően.

A vizsgafeladatok megoldásához a vizsgázónak képesnek kell lennie az értési céloknak megfelelő stratégiák alkalmazására is.

Tartalmi szerkezet

A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó az értési céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szöveg

- gondolatmenetét részleteiben is követni,
- egyes tényyszerű részinformációt megérteni,
- megértésén túl a szövegkörnyezetből következtetni az egyes beszélők álláspontjára,
- megértésén túl a szövegkörnyezetből következtetni a beszélők érzelmeire és egymáshoz való viszonyára.

A felhasznált szöveg

- autentikus vagy autentikus hangzású stúdiófelvétel,
- változatos nyelvtani szerkezetekből és lexikai elemekből építkező,
- természetes, a szöveg jellegének megfelelően változatos tempójú,
- tartalmilag és szerkezetileg összetett,
- tematikusan megfelel a korosztály élettapasztalatának és általános érdeklődésének,
- megértéséhez nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre,
- kiválasztásakor a *Témakörök (Részletes követelmények)* című rész az irányadó,
- anyanyelvi beszélők közvetítésével hangzik el,
- egy vagy több beszélő közvetítésével hangzik el,
- akusztikai minősége kifogástalan,
- hossza és tartalma nem terheli meg feleslegesen a vizsgázó memóriáját,
- autentikus jellegéből adódóan tartalmazhat olyan szavakat, kifejezéseket, szerkezeteket, amelyek ismerete nem követelmény az adott vizsgaszinten; ezek megértése azonban nem szükséges az adott feladat sikeres megoldásához.

A vizsgán az alábbi szövegfajták fordulhatnak elő:

- közérdekű bejelentések, közlemények,

- rögzített telefonos szövegek (pl. üzenetrögzítő),
- utasítások,
- médiaközlemények (pl. rövid hír),
- beszélgetések, telefonbeszélgetések,
- műsorrészletek,
- riportok, interjúk,
- beszámolók,
- általános érdeklődésre számot tartó témáról szóló ismeretterjesztő szövegek.

A közép- és az emelt szint közötti különbség az adott téma megközelítési módjában, a szövegek terjedelmében, tartalmi és nyelvi komplexitásában, valamint a feladatok eltérő nehézségi fokában jelenik meg.

A szövegértés nehézségi fokát további tényezők is befolyásolhatják, mint például a beszédtempó, a beszélők száma, az artikuláció, a háttérzajok. Középszinten a vizsgázónak döntően a mindennapi élet helyzeteiben elhangzó, nyelvileg egyszerűbb szövegeket kell megértenie, amelyek tartalmilag és szerkezetileg egyértelműek. *Emelt szinten* a művelt köznyelv összetettebb, választékosabb formái is előfordulnak, a szövegek az adott témát az általánosítás szintjén közelítik meg, és árnyalt közléseket, véleményeket és ellenvéleményeket is tartalmaznak.

A feladatok és a feladatsor jellemzői

A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulhatnak elő:

- feleletválasztás,
- igaz/hamis állítás,
- események sorrendjének megállapítása,
- térképkövetés,
- űrlapok kitöltése,
- táblázatok kitöltése,
- hiányos mondatok kiegészítése,
- hiányos szöveg kiegészítése,
- (rövid választ igénylő) nyitott kérdések,
- ténybeli hibák azonosítása, javítása.

Az írásbeli feladatlap feladattipológiaiilag kötetlen szerkezetű, azaz bármelyik felsorolt feladattípus szerepelhet benne. A feladatsor a szövegértés alábbi rész készségeit méri: globális, szelektív és részletes értés.

A feladatsor 2-3 szövegből és 2-3 feladatból áll. Egy feladaton belül egy hosszabb szöveg helyett előfordulhat több rövidebb szöveg is. A feladatokhoz felhasznált szövegek együttes terjedelme 7-10 perc. A feladatsor 20-25 itemből áll.

A vizsgázó minden szöveget kétszer hallgat meg.

A feladatok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

A hangfelvétel tartalmazza a feladat meghatározását, a szövegeket kétszer, valamint a feladatok elolvasásához és megoldásához szükséges szüneteket is. A hangfelvételen hallható és a feladatlapon olvasható feladat-meghatározások szó szerint megegyeznek.

Íráskészség

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e magát B2 szinten idegen nyelven írásban kifejezni, illetve írásbeli feladatokat végrehajtani különböző kommunikációs célok megvalósítása érdekében.

Tartalmi szerkezet

A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó

- a feladatban megadott kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd Részletes vizsgakövetelmények: *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt),
- a megadott témákhoz kapcsolódó szövegeket írni (lásd Részletes vizsgakövetelmények: *Témakörök* című részt),
- a megadott témákat általános nézőpontból is tárgyalni,
- álláspontját viszonylag árnyaltan, érvelését rendszerezetten kifejezni,
- a nyelvi eszközök széles skálájának változatos alkalmazásával összefüggő, megfelelően tagolt, logikusan felépített szöveget létrehozni,
- a nyelvtani struktúrákat, valamint a helyesírás szabályait rendszerszerű hibák nélkül, nagy biztonsággal alkalmazni,
- a szövegfajtának, a közlési szándéknak, a címzetthez való viszonyának megfelelő stílust és hangnemet választani,
- az adott szövegfajta formai sajátosságainak megfelelő írásművet létrehozni.

A vizsgázónak olyan szövegeket kell létrehoznia, amelyek

- meghatározott kommunikációs szándékkal jönnek létre,
- az olvasó számára világosak, érthetőek és alkalmasak a kommunikációs cél elérésére,
- szövegfajtája meghatározott,
- tematikusan megfelelnek a vizsgázói populáció élettapasztalatának és általános érdeklődésének,
- megírásához nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre.

A vizsgán az alábbi szövegfajtákat kell létrehozni:

- magánjelleű vagy intézménynek szóló levél, e-mail,
- blogbejegyzés,
- internetes hozzászólás,
- olvasói levél,
- cikk (diák)újság számára
- véleménykifejtő fogalmazás.

A közép- és az emelt szint közötti különbség a témák megközelítésében, a létrehozandó szövegek terjedelmében, a nyelvi megformálás jellemzőiben jelenik meg.

A témák megközelítésében az a lényeges különbség, hogy *középszinten* a vizsgázó személyes nézőpontból ír hozzá közel álló, mindennapi, személyével kapcsolatos vagy őt érdeklő témákról, míg *emelt szinten* az adott témát általánosabban is képes megközelíteni, és átfogó problémaként tárgyalni.

A nyelvi megformálásra az jellemző, hogy *középszinten* a vizsgázó röviden, egyszerűen, összefüggő mondatokban, *emelt szinten* pedig részletesen, változatos szókinccsel, nyelvtanilag igényesebben és pontosabban ír.

A feladatok és a feladatsor jellemzői

A feladatok a *Kommunikációs helyzetek és szándékok*, valamint a *Témakörök* című listákra épülnek.

Az íráskészség mérése során meghatározott kommunikációs helyzetet teremtünk, azaz megadjuk a szituációt, amelyben az írásmű keletkezik, az ehhez illeszkedő szövegfajtát, továbbá meghatározzuk az írásmű célját, témáját és címzettjét, valamint a szöveg írója és olvasója közötti kapcsolat jellegét. Mindezek meghatározzák a szöveg stílusát és hangnemet.

A feladatok a következő feladattípusok egy vagy több elemét tartalmazhatják:

- meghatározott szituációban megadott szempontok alapján történő szövegalkotás,
- verbális segédanyagok (pl. személyes feljegyzések, üzenetek, levelek, cikkek, felhívások, hirdetések, internetes hozzászólások, blogbejegyzések, szórólapok stb.) alapján történő szövegalkotás, illetve azokra való reagálás,
- vizuális segédanyagok (pl. ábrák, képek, képsorok, grafikonok, táblázatok stb.) alapján történő szövegalkotás.

Az irányító szempontok a téma alpontjait adják meg, a verbális és vizuális segédanyagok pedig gondolati, illetve nyelvi segítséget nyújtanak az adott téma kidolgozásához.

A vizsgarész két feladatból áll. Mindkét feladatot megadott szempontok alapján kell kidolgozni. Az *első feladat* egy rövidebb, interakciós és tranzakciós szöveg, a *második feladat* egy hosszabb, véleménykifejtő szöveg létrehozása. A vizsgázónak az első feladatban három irányító szempont segítségével 120-150 szót, a második feladatban négy irányító szempont segítségével 200-250 szót kell írnia.

A feladatok meghatározása, az irányító szempontok és a segédanyagok az adott idegen nyelven vannak megfogalmazva.

A feladatok megoldása során egy-, illetve kétnyelvű nyomtatott szótár használható.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Olvasott szöveg értéke

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Ha többféle válasz is elfogadható, az útmutató tartalmazza a szövegből adódó lehetséges válaszokat, illetve azokat a tartalmi elemeket, amelyeket a jó válasznak tartalmaznia kell.

A feladatokat kizárólag tartalmi szempontok alapján értékelik, azaz a nyelvtani és a helyesírási hibákat csak akkor veszik figyelembe, ha azok a válasz megértését akadályozzák.

A vizsgarészben szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Nyelvhelyesség

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik, amely tartalmazza az összes elfogadható választ.

A vizsgarészben szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Hallott szöveg értése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Ha többféle válasz is elfogadható, az útmutató tartalmazza a szövegből adódó lehetséges válaszokat, illetve azokat a tartalmi elemeket, amelyeket a jó válasznak tartalmaznia kell.

A feladatokat kizárólag tartalmi szempontok alapján értékelik, azaz a nyelvtani és a helyesírási hibákat csak akkor veszik figyelembe, ha azok a válasz megértését akadályozzák.

A vizsgarészben szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Íráskészség

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az értékelés alapjául szolgáló analitikus skálák magukban foglalják az értékelési szempontok részletes leírását is.

A két feladat értékelése egymástól független.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli tételt a vizsgázó húzza. A tételekhez vizsgáztatói és vizsgázói példány készül. A kihúzott tétel – a társalgás feladat kivételével – az összes feladatot tartalmazza. Egy tétel feladatainak különböző témakörökhöz kell tartozniuk. A tételhez készült vizsgáztatói példány a vizsgázónak adott információkon túl tartalmazza az előre megtervezett közbeszólásokat, kérdéseket és megjegyzéseket is.

A feladatok kidolgozásához felkészülési idő nincs, de a második és a harmadik feladat végiggondolásához a vizsgázónak rövid (feladatonként maximum fél perc) gondolkodási idő áll rendelkezésére.

A szóbeli tételsor 20 darab szóbeli tételből áll. A tételek legalább 10%-át évente ki kell cserélni.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

Beszédkésztség

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e az adott szinten gondolatait idegen nyelven szóban kifejezni, és a kommunikációs szándékoknak megfelelő beszélgetést folytatni.

A vizsga azt méri, hogy a vizsgázó milyen mértékben és milyen minőségben képes szóbeli tranzakcióra és interakcióra, amelynek egyaránt részét képezik a receptív és a produktív (beszédértés, beszédképesség) készségek. A vizsgázónak képesnek kell lennie mind az önálló témakifejtésre, mind a beszélgetésben való interaktív részvételre.

Tartalmi szerkezet

A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó

- a megadott helyzetekben és szerepekben a feladatnak megfelelő kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd Részletes vizsgakövetelmények: *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt),
- a megadott témákról szóló beszélgetésekben részt venni (lásd Részletes vizsgakövetelmények: a *Témakörök* című részt),
- a kommunikációs stratégiákat a szintnek megfelelően, hatékonyan alkalmazni (pl. beszélgetést elkezdni, fenntartani és befejezni),
- folyékonyan, helyesen és hatékonyan használni a nyelvet,
- gondolatait, álláspontját következetesen, folyamatosan kifejezni,
- a megadott témákat általánosabb nézőpontból is tárgyalni,
- folyamatosan és természetesen részt venni a különböző témájú társalgásokban,
- bonyolultabb, váratlan elemeket is tartalmazó feladatokat sikeresen megoldani,
- elmagyarázni álláspontját, világosan érvelni,
- enyhe akcentusa ellenére természetes kiejtéssel, hanglejtéssel és normál beszédtempóban beszélni.

A közép- és az emelt szint közötti különbség a témák megközelítésében és a nyelvi teljesítmény színvonalában, azaz a nyelvi megformálás jellemzőiben jelenik meg. A témák megközelítésében az a lényeges különbség, hogy *középszinten* a vizsgázó a megadott témakörökön belül a személyes vonatkozásokat fejti ki. *Emelt szinten* a vizsgázó az adott témákról az általánosítás szintjén is tud beszélgetni és véleményt nyilvánítani, *ezen a szinten* a vizsgázó választékosan, árnyaltabban fejezi ki magát.

A tételsor jellemzői

A szóbeli vizsgán előforduló helyzetek és szerepek a *Kommunikációs helyzetek és szándékok*, valamint a *Témakörök* című listákra épülnek.

A feladatok tematikusan megfelelnek a vizsgázói populáció élettapasztalatának és általános érdeklődésének, és teljesítésükhöz nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre.

A vitafeladat meghatározása egyértelműen tartalmazza a szituációt és a vizsgázó szerepének leírását. A szóbeli vizsgán az aktív szerepet a vizsgázó játssza.

A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulnak elő:

- társalgás,
- vita (véleménykülönbség megjelenítése és áthidalása),
- önálló témakifejtés verbális illetve vizuális segédanyagok alapján.

A vizsga három feladatból áll. (A vizsgarész rövid, *ráhangoló kérdésekkel* kezdődik. Az itt elhangzottakat nem értékelik.)

A *társalgási feladat* azt méri, hogy a vizsgázó képes-e olyan témákat érintő beszélgetésben részt venni, amelyek nem hétköznapi tevékenységéhez, hanem elvontabb jelenségekhez kapcsolódnak. A feladathoz készült vizsgáztatói példány a vizsgázónak adott információkon túl tartalmazza az előre megtervezett kérdéseket is. Ehhez a vizsgafeladathoz a vizsgázó nem kap tétellapot, a vizsgáztató által feltett, a témához kapcsolódó kérdésekre kell reagálnia.

A *vitafeladat* során a vizsgázónak egy adott témához kapcsolódó provokatív állítást kell megvitatnia a vizsgáztatóval. A vizsgázó feladata az, hogy az adott állítás mellett vagy ellen érveljen, kifejtse álláspontját, és reagáljon vitapartnere álláspontjára a megadott 3-4 rövid irányító szempont alapján. A feladathoz készült vizsgáztatói példány a vizsgázónak adott információkon túl tartalmazza az adott témához kapcsolódó lehetséges érveket, amelyeket a vizsgáztató a beszélgetés során használhat.

Az *önálló témakifejtésben* a vizsgázónak egy általánosabb témáról kell gondolatait, véleményét részletesen és összefüggően kifejeznie. Ehhez verbális illetve vizuális segédanyagok (képek, rajzok, grafikonok stb.) állnak rendelkezésére. A feladathoz készült vizsgáztatói példány a vizsgázónak adott információkon túl tartalmazza az előre megtervezett segítő kérdéseket is.

A feladatok és a verbális segédanyagok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelés központilag kidolgozott analitikus skála alapján történik, amely tartalmazza az értékelési szempontok részletes leírását is. A feladatok értékelése egymástól független.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 14:48:56

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

MATEMATIKA

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

Az érettségi követelményei két szinten kerülnek meghatározásra:

- *középszinten* a mai társadalomban tájékozódni és alkotni tudó ember matematikai ismereteit kell megkövetelni, ami elsősorban a matematikai fogalmak, tételek gyakorlati helyzetekben való ismeretét és alkalmazását jelenti;
- az *emelt szint* tartalmazza a középszint követelményeit, de az azonos módon megfogalmazott követelmények körében az emelt szinten nehezebb, több ötletet igénylő feladatok szerepelnek. Ezen túlmenően az emelt szint követelményei között speciális anyagrészek is találhatók, mivel emelt szinten elsősorban a felsőoktatásban matematikát használó, illetve tanuló hallgatók felkészítése történik.

A) KOMPETENCIÁK

Gondolkodási módszerek, halmazok, logika, kombinatorika, gráfok

- A vizsgázó legyen képes adott szövegben rejlő matematikai problémákat észrevenni, szükség esetén matematikai modellt alkotni, a modell alapján számításokat végezni, és a kapott eredményeket értelmezni.
- Legyen képes kijelentéseket szabatosan megfogalmazni, azokat összekapcsolni, kijelentések igazságtartalmát megállapítani.
- Lássa az eltéréseket, illetve a kapcsolatokat a matematikai és a mindennapi nyelv között.
- A matematika minden területén és más tantárgyakban is tudja alkalmazni a halmaz fogalmát, illetve a halmazműveleteket.
- Legyen jártas alapvető kombinatorikus gondolatmenetek alkalmazásában, és legyen képes ennek segítségével gyakorlati sorbarendezési és kiválasztási feladatok megoldására.
- Ismerje a gráfok jelentőségét, sokoldalú felhasználhatóságuk néhány területét, és legyen képes további felhasználási lehetőségek felismerésére a gyakorlati életben és más tudományágakban.
- Az *emelt szinten* érettségiző vizsgázó ismerje a halmazelmélet alapvető szerepét a mai matematika felépítésében.

Számelmélet, algebra

- A vizsgázó legyen képes betűs kifejezések értelmezésére, ismerje fel használatuk szükségességét, tudja azokat kezelni, lássa, hogy mi van a „betűk mögött”.
- Ismerje az egyenlet és az egyenlőtlenség fogalmát, megoldási módszereit (pl. algebrai, grafikus, közelítő).
- Legyen képes egy adott probléma megoldására felírni egyenleteket, egyenletrendszereket, egyenlőtlenségeket, egyenlőtlenségrendszereket.

- Tudja az eredményeket előre megbecsülni, állapítsa meg, hogy a kapott eredmény reális-e.
- Az *emelt szinten* érettségiző vizsgázónak legyen jártassága az összetettebb algebrai átalakításokat igénylő feladatok megoldásában is.

Függvények, az analízis elemei

- A vizsgázó legyen képes a körülötte levő világ egyszerűbb összefüggéseinek függvényszerű megjelenítésére, ezek elemzéséből tudjon következtetni valóságos jelenségek várható lefolyására.
- Legyen képes a változó mennyiségek közötti kapcsolat felismerésére, a függés értelmezésére. Értse, hogy a függvény matematikai fogalom, két halmaz elemeinek egymáshoz rendelése. Ismerje fel a hozzárendelés formáját, tudja elemezni a halmazok közötti kapcsolatokat.
- Lássa, hogy a sorozat diszkrét folyamatok megjelenítésére alkalmas matematikai eszköz, a pozitív egész számok halmazán értelmezett függvény. Ismerje a számtani és mértani sorozatot.
- Az *emelt szinten* érettségiző vizsgázó ismerje az analízis néhány alapelemét, amelyekre más szaktudományokban is (pl. fizika) szüksége lehet. Ezek segítségével tudjon függvényvizsgálatokat végezni, szélsőértéket, görbe alatti területet számolni.

Geometria, koordináta geometria, trigonometria

- A vizsgázó tudjon síkban, illetve térben tájékozódni, térbeli viszonyokat elképzelni, tudja a háromdimenziós valóságot - alkalmas síkmetszetekkel - két dimenzióban vizsgálni.
- Vegye észre a szimmetriákat és az arányokat, tudja ezek egyszerűsítő hatásait problémák megfogalmazásában, bizonyításokban, számításokban kihasználni.
- Tudjon a feladatok megoldásához megfelelő ábrát készíteni.
- Tudjon hosszúságot, területet, felszínt, térfogatot mérni és számolni, legyen tisztában a mérési pontosság fogalmával.
- Ismerje a geometria szerepét a műszaki életben és bizonyos képzőművészeti alkotásokban.
- Az *emelt szinten* érettségiző vizsgázó tudja szabatosan megfogalmazni a geometriai bizonyítások gondolatmenetét.

Valószínűség-számítás, statisztika

- A vizsgázó értse a statisztikai kijelentések és gondolatmenetek sajátos természetét.
- Ismerje a statisztikai állítások igazolására felhasználható adatok gyűjtésének lehetséges formáit, és legyen jártas a kapott adatok áttekinthető szemléltetésében, különböző statisztikai mutatókkal való jellemzésében.
- Az *emelt szinten* érettségiző vizsgázó tudjon egyszerűbb véletlenszerű jelenségeket modellezni és a valószínűségi modellben számításokat végezni.
- Az *emelt szinten* érettségiző vizsgázó ismerje a véletlen szerepét egyszerű statisztikai mintavételi eljárásokban.

B) VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Gondolkodási módszerek, halmazok, logika, kombinatorika, gráfok

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1 Halmazok 1.1.1 Halmazműveletek 1.1.2 Számosság, részhalmazok	Ismerje és használja a halmazok megadásának különböző módjait, a halmaz elemének fogalmát. Definiálja és alkalmazza gyakorlati és matematikai feladatokban a következő fogalmakat: halmazok egyenlősége, részhalmaz, üres halmaz, véges és végtelen halmaz, komplementer halmaz. Ismerje és alkalmazza gyakorlati és matematikai feladatokban a következő műveleteket: unió, metszet, különbség. Tudjon koordináta-rendszerben ábrázolni egyszerűbb pont-halmazokat. Tudja meghatározni véges halmazok elemeinek a számát. Tudja alkalmazni a logikai szita elvét két-három halmaz esetében.	Ismerje és alkalmazza a de Morgan azonosságokat. Ismerjen példát véges, megszámlálhatóan végtelen és nem megszámlálhatóan végtelen halmazra. Ismerje a megszámlálhatóan végtelen halmaz definícióját. Bizonyítsa egyszerűbb esetekben, hogy egy halmaz számossága megszámlálhatóan végtelen.
1.2 Matematikai logika	Tudjon egyszerű matematikai szövegeket értelmezni. Értse és egyszerű feladatokban alkalmazza a tagadás műveletet. Ismerje az „és”, a „megengedő vagy” és a „kizáró vagy” logikai jelentését, tudja használni és összekapcsolni azokat a halmazműveletekkel. Tudja a „ha...akkor...” és az „akkor és csak akkor”	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.2.1 Fogalmak, tételek és bizonyítások a matematikában	típusú állítások igazságértékét megállapítani. Használja helyesen a „minden” és a „van olyan” kifejezéseket. Tudjon definíciókat, tételeket pontosan megfogalmazni, valamint egyszerű állításokat, tételeket bizonyítani. Képes legyen egy egyszerű állításról eldönteni, hogy igaz vagy hamis. Tudja megfogalmazni egy állítás megfordítását.	Ismerje az alábbi bizonyítási típusokat és tudjon példát mondani alkalmazásukra: direkt és indirekt bizonyítás, skatulyaelv, teljes indukció. Használja és alkalmazza feladatokban helyesen a szükséges, az elégséges, és a szükséges és elégséges feltétel fogalmát. Tudja megfogalmazni konkrét esetekben tételek megfordítását.
1.3 Kombinatorika	Tudjon egyszerű sorbarendezeési, kiválasztási és egyéb kombinatorikai feladatokat megoldani. Tudja a kedvező esetek számát meghatározni a komplementer esetek segítségével is. Tudja kiszámolni a binomiális együtthatókat.	Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza a permutációk (ismétlés nélkül és ismétléssel), variációk (ismétlés nélkül és ismétléssel), kombinációk (ismétlés nélkül) kiszámítására vonatkozó képleteket. Ismerje és alkalmazza a binomiális tételt. Ismerje a Pascal-háromszöget és alapvető tulajdonságait.
1.4 Gráfok	Tudjon konkrét szituációkat szemléltetni, és egyszerű feladatokat megoldani gráfok segítségével. Ismerje és alkalmazza a következő fogalmakat: pont, él, fokszám. Ismerje és alkalmazza gyakorlati feladatokban a gráf pontjainak fokszámösszege és éleinek száma közötti összefüggést.	Definiálja és alkalmazza a következő fogalmakat: többszörös él, hurokél, séta, körséta, út, kör, összefüggő gráf, egyszerű gráf, teljes gráf, fa, komplementer gráf, izomorf gráfok. Ismerje az n pontú teljes gráf éleinek a számát. Ismerje a fa pontjai és élei száma közötti összefüggést. Bizonyítsa, hogy bármely (legalább kétpontú) egyszerű gráfban létezik két azonos fokszámú pont.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1 Alapműveletek	Tudjon alapműveleteket biztonságosan elvégezni (zsebszámológéppel is). Ismerje és használja feladatokban az alapműveletek műveleti azonosságait (kommutativitás, asszociativitás, disztributivitás).	
2.2 A természetes számok halmaza, számelméleti ismeretek	Ismerje, tudja definiálni és alkalmazni az oszthatóság alapvető fogalmait (osztó, többszörös, prímszám, összetett szám). Tudjon természetes számokat prímtényezőkre bontani, tudja adott számok legnagyobb közös osztóját és legkisebb közös többszörösét kiszámítani; tudja mindezeket egyszerű szöveges (gyakorlati) feladatok megoldásában alkalmazni. Definiálja és alkalmazza feladatokban a relatív prím számpár fogalmát.	Tudja megfogalmazni a számelmélet alaptételét. Bizonyítsa, hogy végtelen sok prímszám van.
2.2.1 Oszthatóság	Ismerje a 10 hatványaira, illetve a 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 számokra vonatkozó oszthatósági szabályokat, tudjon egyszerű oszthatósági feladatokat megoldani.	Tudjon összetett oszthatósági feladatokat megoldani. Tudja meghatározni természetes számok pozitív osztóinak számát.
2.2.2 Számrendszerek	Tudja a számokat átírni 10-es alapú számrendszerből n alapú ($n \leq 9$) számrendszerbe és viszont. Ismerje a helyiértékes írásmódot.	Tudjon n alapú ($n \leq 9$) számrendszerben felírt számokat összeadni és kivonni.
2.3 Racionális és irracionális számok	Tudja definiálni a racionális és irracionális számokat, és ismerje ezek kapcsolatát a tizedestörtekkel.	Adott n ($n \in \mathbb{N}$) esetén tudja eldönteni, hogy $\sqrt{n}$ irracionális szám-e. Bizonyítsa, hogy $\sqrt{2}$ irracionális szám. Tudja meghatározni tizedestört alakban megadott racionális szám közönséges tört alakját.
2.4 Valós számok	Ismerje a valós számkör felépítését ($\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{Q}^*, \mathbb{R}$), valamint a valós számok és a számegyenes kapcsolatát. Tudjon ábrázolni számokat a számegyenesen.	Tudja, hogy mit értünk adott műveletekre zárt számhalmazokon.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Ismerje és használja a nyílt és zárt intervallum fogalmát és jelölését. Ismerje az abszolútérték definícióját. Ismerje adott szám normálalakjának felírási módját, tudjon számolni a normálalakkal. Tudjon adott helyiértékre vonatkozóan helyesen kerekíteni.	
2.5 Hatvány, gyök, logaritmus	Tudja értelmezni a hatványozást racionális kitevő esetén. Ismerje és használja a hatványozás azonosságait. Bizonyítsa a hatványozás azonosságait konkrét alap és pozitív egész kitevő esetén. Ismerje és alkalmazza a négyzetgyökvonás azonosságait. Definiálja és használja az $\sqrt[n]{a}$ fogalmát. Definiálja és használja feladatok megoldásában a logaritmus fogalmát. Tudja kiszámolni tetszőleges alapú logaritmus értékét 10-es alapú logaritmus segítségével.	Ismerje a permanencia elvet. Tudja szemléletesen értelmezni az irracionális kitevőjű hatványt. Bizonyítsa a hatványozás azonosságait egész kitevő esetén. Bizonyítsa a négyzetgyökvonás azonosságait. Ismerje és alkalmazza a gyökvonás azonosságait. Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza a szorzat, a hányados és a hatvány logaritmusára vonatkozó azonosságokat. Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza a más alapú logaritmusra való áttérés szabályát.
2.6 Betűkifejezések 2.6.1 Nevezetes azonosságok	Tudja alkalmazni feladatokban a következő kifejezések kifejtését, illetve szorzattá alakítását: $(a + b)^2$, $(a - b)^2$, $a^2 - b^2$. Tudjon algebrai kifejezésekkel egyszerű műveleteket végrehajtani, algebrai kifejezéseket egyszerűbb alakra hozni (összevonás, szorzás, osztás, szorzattá alakítás kiemeléssel, nevezetes azonosságok alkalmazása).	Ismerje a polinom fokszámát, fokszám szerint rendezett alakját. Tudja alkalmazni feladatokban az $a^n - b^n$, illetve az $a^{2n+1} + b^{2n+1}$ kifejezés szorzattá alakítását.
2.7 Arányosság	Tudja az egyenes és a fordított arányosság definícióját és grafikus ábrázolásukat.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.7.1 Százalékszámítás	Ismerje és tudja feladatokban alkalmazni az arányosság fogalmát. Ismerje és tudja feladatokban alkalmazni a százalék fogalmát.	
2.8 Egyenletek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek, egyenlőtlenség-rendszerek	Ismerje az alaphalmaz és a megoldáshalmaz fogalmát. Alkalmazza a különböző egyenletmegoldási módszereket: mérlegelv, grafikus megoldás, ekvivalens átalakítások, következményegyenletre vezető átalakítások, új ismeretlen bevezetése, értelmezési tartomány és értékkészlet vizsgálata. Tudja meghatározni szöveges feladatban szereplő változók értelmezési tartományát, és a feladat eredményét összevetni a feladat szövegével.	
2.8.1. Algebrai egyenletek, egyenletrendszerek 2.8.1.1. Elsőfokú egyenletek, egyenletrendszerek 2.8.1.2. Másodfokú egyenletek, egyenletrendszerek	Alkalmazza az egyenleteket, egyenletrendszereket szöveges feladatok megoldásában. Tudjon elsőfokú, egyismeretlenes egyenleteket és elsőfokú, kétismeretlenes egyenletrendszereket megoldani. Ismerje az egyismeretlenes másodfokú egyenlet általános alakját. Ismerje a másodfokú egyenlet diszkriminánsának fogalmát, és a diszkrimináns előjele és a (valós) megoldások száma közötti összefüggést. Ismerje és alkalmazza a másodfokú egyenlet megoldóképletét. Használja a teljes négyzetté alakítás módszerét. Alkalmazza feladatokban a gyöktényezős alakot.	Tudjon értelmezési tartomány, illetve értékkészlet-vizsgálattal, valamint szorzattá alakítással megoldható összetett feladatokat megoldani. Tudjon paraméteres elsőfokú egyenleteket megoldani. Tudjon elsőfokú, háromismeretlenes egyenletrendszereket megoldani. Igazolja a másodfokú egyenlet megoldóképletét. Igazolja és alkalmazza a gyökök és együtthatók közötti összefüggéseket. Tudjon másodfokú paraméteres egyenleteket megoldani. Tudjon törtes egyenleteket megoldani. Tudjon egyszerű másodfokú egyenletrendszereket megoldani.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.8.1.3. Magasabb fokú egyenletek 2.8.1.4. Négyzetgyökös egyenletek	Tudjon másodfokú egyenletre vezető szöveges feladatokat megoldani. Tudjon egyszerű, másodfokúra visszavezethető egyenleteket megoldani. Tudjon $\sqrt{x+b} = cx + d$ típusú egyenleteket megoldani.	Tudjon másodfokúra visszavezethető egyenleteket, egyenletrendszereket megoldani. Tudjon legfeljebb két négyzetre emeléssel megoldható egyenleteket megoldani.
2.8.2 Nem algebrai egyenletek 2.8.2.1. Abszolútértékes egyenletek 2.8.2.2. Exponenciális egyenletek 2.8.2.3. Logaritmusos egyenletek 2.8.2.4. Trigonometrikus egyenletek 2.8.3 Egyenlőtlenségek, egyenlőtlenségrendszerek	Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő exponenciális egyenleteket megoldani. Tudjon exponenciális folyamatokkal kapcsolatos problémákat felismerni, modellezni és megoldani. Tudjon egyszerű első- és másodfokú egyenlőtlenségeket megoldani.	Tudjon egyszerű abszolútértékes egyenleteket algebrai úton megoldani. Tudjon exponenciális egyenleteket, egyenletrendszereket megoldani. Tudjon egyszerű logaritmusos egyenleteket megoldani. Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő, és másodfokúra visszavezethető trigonometrikus egyenleteket megoldani. Tudjon első és másodfokú egyenlőtlenségrendszereket megoldani. Tudjon egyszerű négyzetgyökös, abszolútértékes, törtes, exponenciális, logaritmusos és trigonometrikus egyenlőtlenségeket megoldani.
2.9 Középértékek, egyenlőtlenségek		Ismerje két pozitív szám számított középértékeit (számtani, mértani, négyzetes, harmonikus), valamint a nagyságrendi viszonyaikra vonatkozó

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		tételeket. Bizonyítsa, hogy $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$, ha $a, b \in \mathbb{R}^+$. Tudjon megoldani feladatokat számtani és mértani közép közötti összefüggés alapján.

3. Függvények, az analízis elemei

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1 A függvény	Ismerje a függvény matematikai fogalmát és az alapvető függvénytani fogalmakat (értelmezési tartomány, hozzárendelés, képhalmaz, helyettesítési érték, értékkészlet). Tudjon szóvegesen megfogalmazott függvényt képlettel megadni. Tudjon helyettesítési értéket számítani, illetve tudja egyszerű függvények esetén $f(x) = c$ alapján az x-et meghatározni. Ismerje a kölcsönösen egyértelmű megfeleltetés fogalmát. Ismerje és alkalmazza a függvényeket gyakorlati problémák megoldásánál. Tudjon kölcsönösen egyértelmű hozzárendelést megfordítani, és a megfordított hozzárendelést ábrázolni.	Ismerje az alapvető függvénytani fogalmak pontos definícióját. Ismerje és alkalmazza a függvények összegének, különbségének, szorzatának és hányadosának a fogalmát. Ismerje és alkalmazza a függvények megszorításának (leszűkítésének) és kiterjesztésének fogalmát. Ismerje és alkalmazza az inverzfüggvény fogalmát. Ismerje az összetett függvény fogalmát, képzésének módját.
3.2 Egyváltozós valós függvények	Ismerje, tudja ábrázolni és jellemezni az alábbi hozzárendeléssel megadott függvényeket: $x \mapsto ax + b$, $x \mapsto x^2$, $x \mapsto ax^2 + bx + c$, $x \mapsto \sqrt{x}$,	Ismerje, tudja ábrázolni és jellemezni az alábbi hozzárendeléssel megadott függvényeket: $x \mapsto x^n$ ($n \in \mathbb{N}^+$), $x \mapsto x$, $x \mapsto \frac{a}{x}$, $x \mapsto \sin x$,

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	$x \mapsto \frac{1}{x}$, $x \mapsto a^x$.	$x \mapsto \cos x$, $x \mapsto \operatorname{tg} x$, $x \mapsto \log_a x$. Tudjon a felsorolt függvényekből összetett függvényeket képezni.
3.2.1 A függvények grafikonja, függvénytranszformációk 3.2.2 A függvények jellemzése	Tudjon értéktáblázat és képlet alapján függvényt ábrázolni, illetve adatokat leolvasni a grafikonról. Tudjon néhány lépéses transzformációt igénylő függvényeket függvénytranszformációk segítségével ábrázolni: $f(x) + c, f(x + c), c \cdot f(x), f(x) $. Tudjon egyszerű függvényeket jellemezni grafikon alapján értékkészlet, zérushely, növekedés, fogyás, szélsőérték szempontjából.	Tudja ábrázolni az alapvető függvények (3.2) transzformáltjainak grafikonját ($c \cdot f(x + b) + d$, illetve $c \cdot f(ax) + d$). Tudja jellemezni a függvényeket periodicitás, paritás, korlátosság szempontjából. Tudja meghatározni a függvények tulajdonságait az alapfüggvények ismeretében, transzformációk segítségével. Ismerje és alkalmazza a konvexitás és konkavitás fogalmát. Tudjon másodfokú függvényre vezető szélsőérték-feladatokat megoldani.
3.3 Sorozatok 3.3.1 Számtani és mértani sorozatok	Ismerje a számsorozat fogalmát és használja a különböző megadási módjait (utasítás, képlet, rekurzív definíció). Ismerje a számtani és a mértani sorozat általános tagjára vonatkozó összefüggéseket. Bizonyítsa a számtani és a mértani sorozat	Tudjon sorozatot jellemezni (korlátosság, monotonitás). Ismerje a konvergencia szemléletes fogalmát, valamint ismerje és alkalmazza egyszerű sorozatokban a konvergens sorozat definícióját. Alkalmazza egyszerű sorozatokban a konvergens sorozatok összegének, különbségének, szorzatának és hányadosának határértékére vonatkozó tételeket. Vezesse le a számtani és a mértani sorozat általános tagjára vonatkozó összefüggéseket

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.3.2 Végtelen mértani sor 3.3.3 Kamatos kamat, járadékszámítás	összegképletét. Tudjon olyan feladatokat megoldani a számtani és mértani sorozatok témaköréből, ahol a számtani, illetve mértani sorozat fogalmát és az a_n-re, illetve az S_n-re vonatkozó összefüggéseket kell használni. Tudja a kamatos kamat számítására vonatkozó képletet használni, s abból bármelyik ismeretlen adatot kiszámolni. Tudjon gyűjtőjáradékot és törlesztőrészletet számolni. Tudjon megtakarítási, befektetési és hitelfelvételi lehetőségekkel és azok kockázati tényezőivel kapcsolatos feladatokat megoldani.	Ismerje és alkalmazza egyszerű feladatokban a végtelen mértani sor fogalmát, összegét.
3.4. Az egyváltozós valós függvények analízisének elemei 3.4.1 Határérték, folytonosság 3.4.2 Differenciálszámítás		Ismerje a végesben vett véges, a végtelenben vett véges és a tágabb értelemben vett határérték szemléletes fogalmát. Ismerje a folytonosság szemléletes fogalmát. Tudja a differencia- és differenciálhányados definícióját. Alkalmazza az összeg-, a különbség-, a konstansszoros, a szorzat- és a hányadosfüggvény deriválási szabályait. Alkalmazza egyszerű esetekben az összetett függvény deriválási szabályát. Tudja bizonyítani, hogy $(x^n)' = nx^{n-1}$ ($n \in \mathbb{N}$ esetén). Ismerje a trigonometrikus függvények deriváltját.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.4.3 Integrálszámítás		Alkalmazza a differenciálszámítást érintő egyenletének felírására, szélsőérték-feladatok megoldására és polinomfüggvények vizsgálatára (monotonitás, szélsőérték, konvexitás). Ismerje folytonos függvényekre a határozott integrál szemléletes fogalmát és tulajdonságait. Ismerje a kétoldali közelítés módszerét, az integrálfüggvény fogalmát, a primitív függvény fogalmát, valamint a Newton-Leibniz-tételt. Tudja polinomfüggvények, illetve a szinusz- és koszinuszfüggvény grafikonja alatti területet kiszámolni.

4. Geometria, koordináta geometria, trigonometria

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1 Elemi geometria 4.1.1 Térelemek 4.1.2 A távolságfogalom segítségével definiált	Ismerje és használja megfelelően az alapfogalom, axióma, definiált fogalom, bizonyított tétel fogalmát. Ismerje a térelemeket és a szög fogalmát. Ismerje a szögek nagyság szerinti osztályozását és a nevezetes szögpárokat. Tudja a térelemek távolságára és szögére (pont és egyenes, pont és sík, párhuzamos egyenesek, párhuzamos síkok távolsága; két egyenes, egyenes és sík, két sík hajlásszöge) vonatkozó meghatározásokat. Ismerje a kör, gömb, szakaszfelező merőleges, szögfelező fogalmát. Használja a fogalmakat feladatmegoldásokban.	Tudja kitérő egyenesek távolságát és hajlásszögét meghatározni. Ismerje a parabola fogalmát.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
ponthalmazok		
4.2 Geometriai transzformációk 4.2.1 Egybevágósági transzformációk 4.2.2 Hasonlósági transzformációk 4.2.3 Egyéb transzformációk	Ismerje a síkbeli egybevágósági transzformációk (eltolás, tengelyes tükrözés, középpontos tükrözés, pont körüli forgatás) leírását, tulajdonságait, és alkalmazza ezeket feladatokban. Tudjon végrehajtani transzformációkat konkrét esetekben. Ismerje és tudja alkalmazni feladatokban a háromszögek egybevágósági alapeseteit. Ismerje fel és használja feladatokban a különböző alakzatok szimmetriáit. Ismerje a középpontos hasonlósági transzformáció leírását, tulajdonságait. Alkalmazza a középpontos nagyítást, kicsinyítést egyszerű, gyakorlati feladatokban. Ismerje és tudja alkalmazni feladatokban a háromszögek hasonlósági alapeseteit. Ismerje fel a hasonló alakzatokat, tudja felírni a hasonlóság arányát. Ismerje és alkalmazza feladatokban a hasonló síkidomok területének arányáról és a hasonló testek felszínének és térfogatának arányáról szóló tételeket.	Ismerje a geometriai transzformációk és a függvények kapcsolatát. Tudja pontosan megfogalmazni az egybevágósági transzformációk definícióit, a síkidomok egybevágóságának fogalmát, valamint a sokszögek egybevágóságának feltételét. Ismerjen példákat a térbeli egybevágósági transzformációkra. Ismerje a középpontos hasonlósági transzformáció és a hasonlósági transzformáció definícióját. Ismerje és alkalmazza a párhuzamos szelők tételét, a tétel megfordítását és a párhuzamos szelőszakaszok tételét. Bizonyítsa és alkalmazza a belső szögfelező tételt. Ismerje és alkalmazza feladatokban a merőleges vetítést.
4.3 Síkbeli és térbeli alakzatok 4.3.1 Síkbeli alakzatok	Ismerje a síkidomok, testek csoportosítását különböző szempontok szerint.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.3.1.1 Háromszögek	Tudja csoportosítani a háromszögeket oldalak és szögek szerint. Ismerje és alkalmazza az alapvető összefüggéseket háromszögek oldalai, szögei, oldalai és szögei között (háromszög-egyenlőtlenség, belső, illetve külső szögek összege, nagyobb oldallal szemben nagyobb szög van). Ismerje és alkalmazza speciális háromszögek tulajdonságait. Ismerje és alkalmazza a háromszög nevezetes vonalaira, pontjaira és köreire vonatkozó definíciókat, tételeket (oldalfelező merőleges, szögfelező, magasságvonal, magasságpont, súlyvonal, súlypont, középvonal, körülírt, illetve beírt kör). Bizonyítsa az oldalfelező merőlegesek metszéspontjára illetve a belső szögfelezők metszéspontjára vonatkozó tételt. Ismerje és alkalmazza a Pitagorasz-tételt és megfordítását. Bizonyítsa a Pitagorasz-tételt.	Bizonyítsa a háromszög nevezetes vonalaira, pontjaira és köreire vonatkozó tételeket.
4.3.1.2 Négyszögek	Ismerje a speciális négyszögek fajtáit (trapéz, paralelogramma, deltoid, rombusz, téglalap, négyzet) és tulajdonságaikat, ismereteit alkalmazza egyszerű feladatokban. Ismerje a konvex négyszög belső és külső szögeinek összegére vonatkozó tételeket, alkalmazza ezeket egyszerű feladatokban.	Bizonyítsa a Pitagorasz-tétel megfordítását. Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza a magasság- és a befogótételt. Bizonyítsa a húrnégyszögek és az érintőnégyszögek tételét, ismerje a tételek megfordítását. Ismereteit alkalmazza feladatok megoldásában.
4.3.1.3 Sokszögek	Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza konvex sokszögeknél az átlók számára, a belső és külső szögösszegre vonatkozó tételeket. Ismerje a szabályos sokszögek definícióját.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.3.1.4 Kör	Ismerje a kör részeit, ismereteit alkalmazza egyszerű feladatokban. Tudja és használja, hogy a kör érintője merőleges az érintési pontba húzott sugárra, és hogy külső pontból húzott érintőszakaszok egyenlő hosszúak. Tudjon szöget mérni fokban. Tudja és alkalmazza feladatokban, hogy a középponti szög arányos a körívvel és a hozzá tartozó körívk területével.	Bizonyítsa, hogy a kör érintője merőleges az érintési pontba húzott sugárra, valamint hogy a külső pontból húzott érintőszakaszok egyenlő hosszúak.
4.3.2 Térbeli alakzatok	Ismerje és alkalmazza feladatokban a Thalész-tételt és megfordítását. Bizonyítsa a Thalész-tételt. Ismerje a következő testeket és azok részeit, alkotóelemeit: hasáb, henger, gúla, kúp, gömb, csonkagúla, csonkakúp. Ismereteit alkalmazza egyszerű feladatokban.	Tudjon szöget mérni radiánban. Bizonyítsa és alkalmazza feladatokban a kerületi és középponti szögek tételét és a kerületi szögek tételét. Ismerje és használja a látókör fogalmát. Bizonyítsa a Thalész-tétel megfordítását.
4.4 Vektorok síkban és térben	Ismerje és alkalmazza feladatokban a következő definíciókat, tételeket: - vektor fogalma, abszolútértéke, - nullvektor, ellentett vektor, - vektorok összege, különbsége, vektor skalárszorosa. Ismerje és alkalmazza feladatokban a következő definíciókat, tételeket: - vektor koordinátái, - vektorok összegének, különbségének, skalárral való szorzatának koordinátái.	Ismerje és alkalmazza a vektorműveletekre vonatkozó műveleti azonosságokat. Ismerje és alkalmazza a skaláris szorzat definícióját, tulajdonságait. Tudja koordinátaikkal adott vektorok hajlásszögét meghatározni. Ismerje az egyértelmű vektorfelbontás tételét. Ismerje és alkalmazza feladatokban a vektor 90°-os elforgatottjának koordinátáit, valamint a skalárszorzat kiszámítását vektorok koordinátaiból. Ismerje és bizonyítsa a skalárszorzat koordinátákból való kiszámítására vonatkozó tételt.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.5 Trigonometria	Tudja hegyesszögek szögfüggvényeit derékszögű háromszög oldalarányaival definiálni, ismereteit alkalmazza feladatokban. Tudja származtatni tompaszögek szögfüggvényeit a kiegészítő szögek szögfüggvényeiből. Tudja és alkalmazza a szögfüggvényekre vonatkozó alapvető összefüggéseket: pótszögek, kiegészítő szögek, $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1, \operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}.$ Ismerje és alkalmazza a nevezetes szögek (30°, 45°, 60°) szögfüggvényeit. Szögfüggvény értékének ismeretében tudja a szöget meghatározni számológép segítségével. Ismerje és alkalmazza feladatokban a szinusz- és a koszinusztételt. Bizonyítsa a szinusztételt.	Ismerje a szögfüggvények általános definícióját, és alkalmazza forgásszögekre a középszinten szereplő összefüggéseket. Függvénytáblázat segítségével tudja alkalmazni egyszerű feladatokban az addíciós összefüggéseket ($\sin(\alpha + \beta)$, $\cos(\alpha + \beta)$, $\operatorname{tg}(\alpha + \beta)$, $\sin 2\alpha$, $\cos 2\alpha$, $\operatorname{tg} 2\alpha$). Bizonyítsa a koszinusztételt.
4.6 Koordinátageometria 4.6.1 Pontok, vektorok 4.6.2 Egyenes	Tudja kiszámítani $\overrightarrow{AB}$ vektor koordinátáit, abszolútértékét Tudja kiszámítani két pont távolságát. Tudja kiszámítani szakasz felezőpontjának koordinátáit, és alkalmazza ezt feladatokban. Tudja felírni egyenesek egyenletét $y = mx + b$, illetve $x = c$ alakban. Tudja kiszámítani egyenesek metszéspontjának koordinátáit. Ismerje meredekséggel megadott egyenesek párhuzamosságának és merőlegességének koordinátageometriai feltételeit. Tudjon megoldani egyszerű geometriai feladatokat	Igazolja a szakasz felezőpontja és harmadoló pontjai koordinátáinak kiszámítására vonatkozó összefüggéseket. Igazolja és alkalmazza a háromszög súlypontjának koordinátáira vonatkozó összefüggést. Tudja többféle alakban felírni és levezetni az egyenes egyenletét a síkban különböző kiindulási adatokból. Ismerje egyenesek párhuzamosságának és merőlegességének koordinátageometriai feltételeit. Tudja síkbeli egyenesek hajlásszögét meghatározni.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.6.3 Kör 4.6.4 Parabola	koordinátageometriai eszközökkel. Tudja felírni adott középpontú és sugarú kör egyenletét.	Tudja levezetni a kör egyenletét. Ismerje a kör és a kétismeretlenes másodfokú egyenlet kapcsolatát. Tudja meghatározni kétismeretlenes másodfokú egyenletből a kör középpontját és sugarát. Tudja meghatározni kör és egyenes metszéspontját. Tudja felírni a kör adott pontjában húzott érintő egyenletét. Tudja meghatározni két kör kölcsönös helyzetét, metszéspontjait. Tudja levezetni a parabola $x^2 = 2py$ alakú egyenletét. Tudjon feladatokat megoldani az y tengellyel párhuzamos tengelyű parabolákkal.
4.7 Kerület, terület	Ismerje a kerület és a terület szemléletes fogalmát. Tudja kiszámítani a háromszög területét különböző adatokból: $t = \frac{a \cdot m}{2} = \frac{ab \cdot \sin \gamma}{2}$ Tudja kiszámítani nevezetes négyszögek, szabályos sokszögek, továbbá kör, körcikk, körszelet és körgyűrű kerületét és területét.	Bizonyítsa a háromszög területének kiszámítására használt képleteket, továbbá ismerje és alkalmazza az alábbi összefüggéseket: $t = sr$ (bizonyítással), $t = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$. Bizonyítsa nevezetes négyszögek és szabályos sokszögek területképleteit.
4.8 Felszín, térfogat	Ismerje a felszín és a térfogat szemléletes fogalmát. Tudja kiszámítani hasáb, gúla, forgáshenger, forgáskúp, gömb, csonkagúla és csonkakúp felszínét és térfogatát egyszerű esetekben.	Bizonyítsa a csonkagúla és a csonkakúp térfogatképletét.

5. Valószínűség-számítás, statisztika

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.2 A valószínűség-számítás elemei	Ismerje és alkalmazza konkrét példák esetén a következő fogalmakat: esemény, eseménytér, elemi esemény, események összege és szorzata, esemény komplementere, egymást kizáró események, független események. Ismerje és alkalmazza a klasszikus (Laplace-)modellt. Tudja meghatározni esemény komplementerének a valószínűségét. Ismerje a szemléletes kapcsolatot a relatív gyakoriság és a valószínűség között. Ismerje és alkalmazza a geometriai valószínűség modelljét. Tudjon valószínűséget számítani visszatevéses és visszatevés nélküli mintavétel esetén. Ismerje és alkalmazza a várható érték fogalmát.	Definiálja és alkalmazza a középszinten felsorolt fogalmakat. Definiálja és alkalmazza a feltételes valószínűség fogalmát. Tudja értelmezni a binomiális eloszlást (visszatevéses modell) és a hipergeometriai eloszlást (visszatevés nélküli modell). Tudjon ezek alkalmazásával konkrét valószínűségeket kiszámítani.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	115 pont	35 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő	függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő	függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő	szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	a tételsorban szereplő feladatokhoz kapcsolódó összefüggéseket tartalmazó képlettár

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	tételcímek, képlettár
Határidő	NINCS	NINCS	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
45 perc	135 perc	
Feladatsor		Definíció, illetve tétel kimondása
I. rész	II. rész	Definíció közvetlen alkalmazása
30 pont	70 pont	Feladatmegoldás
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.

A vizsgázó az I. (45 perc) és a II. (135 perc) feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. A vizsgázó először az I. feladatlapot oldja meg. A vizsgadolgozatokat a 45 perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására és megoldására.

Vizsgázónként megengedett segédeszközök: függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő, melyekről a vizsgázó gondoskodik. Ezeket az eszközöket a vizsgázók a vizsga során egymás között nem cserélhetik.

Az írásbeli feladatlap formai jellemzői

A feladatsor két, jól elkülönülő feladatlapból áll.

Az I. feladatlap 10-12 feladatot tartalmaz, amely az alapfogalmak, definíciók, egyszerű összefüggések ismeretét hivatott ellenőrizni. Ebben a feladatlapban előfordulhat néhány igaz-hamis állítást tartalmazó vagy egyszerű feleletválasztós feladat is, de a feladatok többsége nyílt végű. Az első feladatlap megoldására 45 perc áll rendelkezésre, vagyis ezen idő eltelte után e feladatok megoldására nincs tovább mód.

A II. feladatlap megoldási időtartama 135 perc. Ez további két részre oszlik, melynek megoldása folyamatos, az adott időn belül nem korlátozott.

A II. A rész három, egyenként 9-14 pontos feladatot tartalmaz. A feladatok több részkérdésből állnak.

A II. B rész három, egyenként 17 pontos feladatot tartalmaz, amelyből a vizsgázó választása szerint kettőt kell megoldani, és csak ez a kettő értékelhető. A feladatok a középszintű követelmények keretein belül összetett feladatok, általában több témakört is érintenek és több részkérdésből állnak.

A II. feladatlap megoldására fordított időt a vizsgázó szabadon használhatja fel.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Irányadó tartalmi arányok

Gondolkodási módszerek, halmazok, logika, kombinatorika, gráfok	20%
Számelmélet, algebra	25%
Függvények, az analízis elemei	15%
Geometria, koordináta geometria, trigonometria	25%
Valószínűség-számítás, statisztika	15%

A feladatlap felépítése

Ezek az arányok természetesen csak hozzávetőlegesek lehetnek, hiszen a feladatok egy jelentős része több témakörbe is besorolható, összetett ismeretkörre épül, továbbá a feladatsor választható feladatokat tartalmazó részei miatt az egyes vizsgázók számára – a választásaiktól függően – az arányok eltolódhatnak. Az első témakörbe tartozik a feladatoknak minden olyan részeleme, amely a szöveg matematikai nyelvre való lefordítását, matematikai modell megalkotását igényli. A feladatsor feladatainak 30-50%-a szöveges, a hétköznapi élethelyzetekhez kapcsolódó, esetenként egyszerű modellalkotást igénylő feladat.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az írásbeli vizsgadolgozatokat a szaktanár javítja és értékeli. Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A javítási-értékelési útmutató tartalmazza a feladatok részletes megoldását, esetenként több változatot is, valamint az egyes megoldási lépésekre adható részpontszámokat.

A középszintű feladatlap II. B részében kitűzött 3 feladat közül csak 2 feladat megoldása értékelhető. A vizsgázónak az erre a célra szolgáló négyzetben meg kell jelölnie annak a feladatnak a sorszámát, melynek értékelése nem fog beszámítani az összpontszámába. Ezt a felügyelő tanárnak a vizsgadolgozat beszedésekor ellenőriznie kell. Amennyiben ez nem történt meg, és a választás ténye a dolgozatból sem derül ki egyértelműen, akkor a nem értékelendő feladat automatikusan a kitűzött sorrend szerinti utolsó feladat lesz.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli tételek nem hozhatók nyilvánosságra.

A szóbeli vizsgára kétszer annyi tételt kell készíteni, mint amennyien a szóbeli vizsgázók vannak, de a tételek száma nem lehet 10-nél kevesebb vagy 20-nál több.

Vizsgázónként megengedett segédeszközök: függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő, melyekről a vizsgázó gondoskodik. Ezeket az eszközöket a vizsgázók a vizsga során egymás között nem cserélhetik.

A szóbeli tételek tartalmi jellemzői

A tétel tartalmazzon három egyszerű, az elméleti anyag elsajátítását számon kérő kérdést (definíció, tétel kimondása, tétel bizonyítása, vagy ezek közvetlen alkalmazását megkívánó egyszerű feladat), valamint 3 feladatot.

A tétel egyes elemeiben jelenjen meg mind az öt nagyobb témakör.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelés szempontjai:

- Az elméleti kérdések összesen: 15 pont
- A három feladat összesen: 30 pont
- Önálló teljesítményre való képesség, a feladatok logikus előadása, illetve a matematikai kommunikációs képesség: 5 pont

Azt, hogy a harmadik szempont szerinti 5 pontból mennyit kap a vizsgázó, annak a mérlegelésével kell eldönteni, hogy a vizsgázó milyen mértékben tudta önállóan megválaszolni a kérdéseket, illetve megoldani a feladatokat; ha segítő kérdésekre volt szüksége, azokat megértette-e, és a feleletében fel tudta-e használni.

A szóbeli vizsgát is tett vizsgázó végső értékelése az írásbeli és a szóbeli vizsga együttes pontszáma alapján történik.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
Feladatsor		Egy téma összefüggő kifejtése megadott szempontok szerint
I. rész	II. rész	
51 pont	64 pont	
115 pont		35 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az I. és a II. rész, illetve az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Vizsgázónként megengedett segédeszközök: függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő, amelyekről a vizsgázó gondoskodik. Ezeket az eszközöket a vizsgázók a vizsga során egymás között nem cserélhetik.

Az írásbeli feladatsor formai jellemzői

Az I. részfeladatsor négy feladtból áll. Ezek az emelt szintű követelmények alapján egyszerűnek tekinthetők, többnyire a középszintű követelmények ismeretében is megoldhatók. A négy feladat közül legalább három több részkérdést is tartalmaz.

A II. részfeladatsor öt, egyenként 16 pontértékű feladatból áll. Ezek közül legalább kettőben a gyakorlati életben előforduló szituációból származik a probléma, így a megoldáshoz a vizsgázónak a szöveget le kell fordítania a matematika nyelvére, azaz matematikai modellt kell alkotnia, abban számításokat végeznie, s a kapott eredményeket az eredeti probléma szempontjából értelmezve kell válaszolnia a felvetett kérdésekre. A vizsgázónak az öt feladatból négyet kell kiválasztania, megoldania, és csak ez a négy értékelhető. A feladatok több részkérdést tartalmaznak, és általában több témakör ismeretanyagára támaszkodnak.

A feladatlap tartalmi jellemzői

Irányadó tartalmi arányok

Gondolkodási módszerek, halmazok, logika, kombinatorika, gráfok	20%
Számelmélet, algebra	25%
Függvények, az analízis elemei	20%
Geometria, koordináta geometria, trigonometria	20%
Valószínűség-számítás, statisztika	15%

A feladatlap felépítése

Ezek az arányok természetesen csak hozzávetőlegesek lehetnek, hiszen a feladatok egy jelentős része több témakörbe is besorolható, összetett ismeretkörre épül, továbbá a feladatsor választható feladatokat tartalmazó részei miatt az egyes vizsgázók számára – a választásaiktól függően – az arányok eltolódhatnak. Az első témakörbe tartozik a feladatoknak minden olyan részeleme, amely a szöveg matematikai nyelvre való lefordítását, matematikai modellalkotást igényel.

A feladatsor feladatainak 30-40%-a szöveges, a hétköznapi élethelyzetekhez kapcsolódó, modellalkotást igénylő feladat.

A feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A javítási-értékelési útmutató tartalmazza a feladatok részletes megoldásait, azok lehetséges változatait, az egyes megoldási lépésekre adható részpontszámokat.

Az írásbeli feladatsor II. részében kitűzött 5 feladat közül csak 4 feladat megoldása értékelhető. A vizsgázónak az erre a célra szolgáló négyzetben meg kell jelölnie annak a feladatnak a sorszámát, melynek értékelése nem fog beszámítani az összpontszámába. Ezt a felügyelő tanárnak a vizsgadolgozat beszédeseikor ellenőriznie kell. Amennyiben ez nem történt meg, és a választás ténye a dolgozathoz sem derül ki egyértelműen, akkor a nem értékelendő feladat automatikusan a kitűzött sorrend szerinti utolsó feladat lesz.

Az írásbeli vizsga összpontszáma 115 pont.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik.

A szóbeli vizsgára legalább húsz tételt kell készíteni. A tételsort úgy kell összeállítani, hogy tematikailag fedje le a követelményrendszert.

A tételek feladatait minden évben frissíteni kell.

Vizsgázónként szükséges segédeszköz a tételsorban szereplő feladatokhoz kapcsolódó összefüggéseket tartalmazó képlettár, melyet a vizsgaszervező intézmény biztosít, továbbá szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő, melyekről a vizsgázó gondoskodik.

Az egyes tételek egy-egy témából kerülnek ki. A tétel címében megjelölt témát logikusan, arányosan felépített, szabad előadásban kell kifejtenie a vizsgázónak. A feleletben feltétlenül szerepelniük kell az alábbi részleteknek:

- egy, a témához tartozó, a vizsgázó választása szerinti definíció pontos kimondása;
- egy, a témához tartozó, a vizsgázó választása szerinti tétel pontos kimondása és bizonyítása;
- a kitűzött feladat megoldása;
- a téma matematikán belüli vagy azon kívüli alkalmazása, illetve matematikatörténeti vonatkozása (több ismertetése vagy egy részletesebb bemutatása).

A tételeket úgy kell összeállítani, hogy a nehézségük (az általuk átfogott tananyagrészek nagysága és mélysége) közel azonos legyen.

Ügyelni kell arra, hogy a tételben kitűzött feladat nehézsége az egyes tételeket tekintve körülbelül azonos legyen.

A vizsgán használható képlettárat és a tételcímeket nyilvánosságra kell hozni.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán elérhető pontszám 35. Az értékelés központi értékelési útmutató alapján történik.

Az értékelési szempontok

A felelet tartalmi összetétele, felépítésének szerkezete Logikus felépítés, szerkesztettség, tartalmi gazdagság <i>Ebben a pontban kell értékelni a feleletben szereplő, a témához illő definícióknak, a kimondott tételnek és bizonyításának a nehézségét is.</i> A felelet matematikai tartalmi helyessége	6 pont 4 pont	10 pont
A feleletben szereplő, a témához illő definíció helyes kimondása <i>Ha több definíciót is elmond, akkor a definícióra adható 2 ponttal a legjobbat kell értékelni.</i>		2 pont
A feleletben szereplő, a témához illő tétel helyes kimondása és bizonyítása A tétel helyes kimondása A tétel helyes bizonyítása	2 pont 4 pont	6 pont

A kitűzött feladat helyes megoldása <i>Ha a feladatot csak a vizsgáztató segítségével tudja elkezdni, akkor maximum 5 pont adható.</i>		8 pont
Alkalmazások ismertetése <i>Egy, a tételhez illő alkalmazás vagy matematikatörténeti vonatkozás részletes kifejtése, vagy 3-4 lényegesen eltérő alkalmazás vagy matematikatörténeti vonatkozás rövid ismertetése.</i>		4 pont
Matematikai nyelvhasználat, kommunikációs készség Matematikai nyelvhasználat Önálló, folyamatos előadásmód Kommunikáció <i>Ez utóbbi 1 pont akkor is jár, ha a vizsgázó önálló felelete után nem volt szükség kérdésre.</i>	2 pont 2 pont 1 pont	5 pont

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 14:49:01

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

TÖRTÉNELEM

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A) KOMPETENCIÁK

1. Ismeretszerzés és forráshasználat

Téma	Középszint	Emelt szint
1.1 Információgyűjtés	Releváns információkat tud gyűjteni különböző típusú forrásokból (szöveges forrás, képi forrás, statisztikai táblázat, statisztikai diagram, statisztikai grafikon, térkép, térképvázlat, ábra).	
1.2 Ismeretek felidézése	Képes tanult ismereteket felidézni, illetve azonosítani forrás alapján (esemény, személy, fogalom, földrajzi hely, korszak, korstílus azonosítása szöveges forrás alapján; esemény, személy, fogalom, kulturális emlék, korszak, korstílus, illetve ezek jellemzőinek azonosítása jellemző kép alapján; esemény azonosítása térképvázlat alapján; jelenség, folyamat azonosítása ábra alapján). Képes hiányzó információt pótolni szöveges forrásban, ábrán, statisztikai táblázatban, diagramon, grafikonban.	Képes tanult ismereteket felidézni, azonosítani irodalmi szöveg segítségével. Jelmagyarázatot tud készíteni térképhez.
1.3 Forráselemzés	Képes szöveges forrást, egyszerű képi ábrázolást, karikatúrát, mémet, plakátot, statisztikai táblázatot, diagramot, grafikont, ábrát, térképvázlaton ábrázolt folyamatot vagy jelenséget értelmezni. Különböző típusú forrásokban megjelenő információkat, álláspontokat össze tud vetni. Képes a forrásokban megjelenő érveket és ellenérveket azonosítani, rendszerezni, bemutatni.	Képes az esetleges különbségek okainak feltárására.
1.4 Forráskritika	Forráskritikát tud alkalmazni szöveges és képi források esetében: a szerző/alkotó szándékát, álláspontját feltárja,	Képes a forrás történelmi hitelességét megállapítani saját ismeretei alapján, feltárni a keletkezés körülményeit.

Téma	Középszint	Emelt szint
	nézőpontját azonosítja, a történelmi hitelességet megvizsgálja más forrás segítségével.	
1.5 Folyamatok bemutatása	Képes egy megadott nézőpont szerint a múltból szóló információkat összerendezni a történelmi események és változások leírása, összehasonlítása és megmagyarázása céljából. A rendelkezésre álló forrásokat képes áttekinteni és kiválogatni a megvizsgálandó kérdés szempontjából.	Képes az események különféle forráson alapuló és többféle nézőpontból történő bemutatására.

2. Tájékozódás időben és térben

Téma	Középszint	Emelt szint
2.1 Időben elhelyezés	Eseményeket, folyamatokat, jelenségeket, személyeket el tud helyezni időben (történelmi korszakhoz kapcsolás, időmeghatározás konkrét kronológiai adatokkal, időrendbe állítás).	
2.2 Történelmi korszakok	Felismeri és azonosítja a történelmi korszakok fő jellemzőit. Aktuális események történelmi előzményeit be tudja mutatni.	Felismeri az analógiákat több korszakból vett példák alapján.
2.3 Időbeli összekapcsolás	Egyetemes és magyar történelmi eseményeket össze tud kapcsolni időbeli közelség alapján.	Felismeri az egyetemes és a magyar történelem kölcsönhatásait, hasonlóságait és eltéréseit.
2.4 Térben elhelyezés	Eseményeket, folyamatokat, jelenségeket, személyeket el tud helyezni térben (történelmi régiókhoz kapcsolás, térbeli meghatározás konkrét földrajzi hellyel). Földrajzi helyeket tud párosítani térképvázlaton jelölt pontokhoz, területekhez.	Térképvázlaton jelölt földrajzi helyeket képes azonosítani.
2.5 Térbeli folyamatok	Különböző időszakok történelmi térképeit össze tudja hasonlítani, a történelmi tér változásait le tudja olvasni. Felismeri és be tudja mutatni a földrajzi környezet hatását a történelmi eseményekre.	

3. Szaktárgyi kommunikáció

Téma	Középszint	Emelt szint
3.1 Szövegalkotás	Tud megadott témában történeti tárgyú szerkesztett szöveget (szóbeli feleletet és írásbeli esszét) alkotni.	
3.2 Lényegkiemelés	Képes kiemelni a megadott témához tartozó lényeges ismereteket.	
3.3 Fogalomhasználat	Helyesen használja a szakszókincset, a tartalmi és értelmező kulcsfogalmakat.	Képes forrásban szereplő vagy forrás által körülírt fogalmat meghatározni. Tudja, hogy bizonyos fogalmak különböző történelmi korokban eltérő jelentéssel bírtak, és tudja értelmezni e különböző jelentéseket források segítségével.

4. Történelmi gondolkodás

Téma	Középszint	Emelt szint
4.1 Szabályszerűségek alkalmazása	Tud általános szabályszerűségeket azonosítani és alkalmazni konkrét esetekben.	Képes konkrét eseteket besorolni általános kategóriákba.
4.2 Problémaközpontú gondolkodás	Problémaközpontúan tudja rendszerezni a tanult ismereteket, forrásból gyűjtött információkat. Képes problémaközpontúan bemutatni a történelmi eseményeket és jelenségeket. Képes a véleményét és értékelését logikus és tényeket tartalmazó érvekkel alátámasztani.	Képes álláspont, feltevés bizonyítására vagy cáfolatára.
4.3 Ok-okozati összefüggések	Események, folyamatok, cselekedetek mozgatórugóit és következményeit fel tudja tárni, felismeri az ok-okozati összefüggéseket.	Különböző típusú okokat és következményeket meg tud különböztetni, felismeri azok eltérő jelentőségét. Képes megkülönböztetni események, folyamatok, cselekedetek rövid- és hosszú távú hatásait.
4.4 Változás felismerése	Képes a változás, fejlődés, eltérés felismerésére és bemutatására egy korszakon belül.	Képes több korszakon átívelő változás, fejlődés, eltérés felismerésére és bemutatására.
4.5 Mérlegelő gondolkodás	A történelmi kérdésre adott válaszát alá tudja támasztani ismeretein alapuló érvekkel, a források vizsgálatából levont következtetésekkel és bizonyítékokkal.	A történelmi szituáció különböző aspektusainak és összefüggéseinek érzékelésével, a források tartalmának értelmezésével képes feltárni a történelmi kontextust.

Téma	Középszint	Emelt szint
		Képes az egyes történelmi szituációk, személyek és csoportok többszemponú megközelítésére. Felismeri az egyes egyének, kultúrák, nemzetek, nemzetiségek, vallások, társadalmi csoportok eltérő érdekeit, céljait és szemléletét.

B) TÉMAKÖRÖK

A középszintű érettségi vizsgán a számon kérhető fogalmak, személyek, évszámok és topográfiai adatok megegyeznek az általános iskola 5–8. és a gimnáziumok 9–12. évfolyama számára a történelem kerettantervekben előírt, az évszámokra, személyekre, topográfiára és fogalmakra vonatkozó – az adott témakörhöz rendelhető – tantárgyi követelményekkel.

Mindkét szinten érvényesül az a szabály, hogy a személynevek az eredeti helyesírással és magyar helyesírással is elfogadhatók (pl. Martin Luther/Luther Márton, Jelačić/Jellasics)

Az emelt szintű érettségi vizsga feladatainak megoldásához szükséges részletes követelményeket a fent megnevezett történelem kerettantervek fogalmakra, személyekre, évszámokra és topográfiára vonatkozó részei mellett a vizsgakövetelményekben szereplő emelt szintű lexikai anyag tartalmazza. Tehát egy középszintű téma emelt szintű ismerete is bővebb lexikai tudást igényel.

A vizsgázó az írásbeli érettségi esszé feladataiban, valamint a szóbeli feleletek során a kerettantervben és a vizsgakövetelményekben nem szereplő lexikai elemeket is felhasználhat, melyeket a javítási-értékelési, illetve az értékelési útmutató alapján kell értékelni.

Az egyes témák kifejtéséhez a vizsgakövetelményekben szereplő fogalmakra, személyekre, évszámokra és topográfiára vonatkozó követelményeken túl a témakörök tartalmának és összefüggéseinek ismerete valamint az A) Kompetenciák részben meghatározottak alkalmazása is szükséges.

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Az ókor

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
1.1 Politika	Az athéni államszervezet és működése a demokrácia virágkorában	Köztársaságból egyeduralom: a római köztársaság működése, Caesar és Augustus
		A sztyeppe állam: a Hun Birodalom és hódításainak iránya
1.2 Ókori civilizációk	A görög és a római építészet	A pénz megjelenése, formái és szerepe az ókori gazdaságban

öröksége		Ókori írások, a görög filozófia, a római jog alapelvei
1.3 Vallások	A zsidó monoteizmus	Politeizmus az ókori Keleten
	A kereszténység kialakulása, tanai, elterjedése	

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: esküdtbíróság, türannisz, cenzor, arisztokratikus köztársaság, triumvirátus, principátus, Colosseum, bazilika, Forum Romanum, Circus Maximus, újraelosztás, árupénz, betűírás, szofizmus, zsinagóga, államvallás, dogma, brahmanizmus/ hinduizmus, buddhizmus, lélekvándorlás/reinkarnáció, taoizmus, az ókori Izrael állama

Személyek: Pompeius, Antonius, Szókratész, Nagy Theodosius, Ré, Ízisz, Ozirisz, Buddha, Zeus, Aphrodité, Arész, Athéné, Poszeidon, Héra

Kronológia: Kr. e. 6. század Szolón reformja, Kr. e. 31 az actiumi csata, 451 a catalaunumi csata

Topográfia: Hispania, Gallia, Actium, Olümposz, Delphoi

2. A középkor

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
2.1 Az iszlám világ	Mohamed tanításai és a Korán; az arab hódítás és feltartóztatása Európában	
2.2 Gazdaság, társadalom, állam	Az uradalom, a földbirtokosok és jobbágyok kötelességei és jogai	Az uralkodói hatalom és korlátai (hűbériség, rendiség, rendi monarchia)
	A középkori város és lakói, a város kiváltságai, a céhek, a helyi és távolsági kereskedelem	
2.3 Egyház és kultúra Európában és Magyarországon	Az egyházi hierarchia, az egyházi intézményrendszer, a szerzetesség Európában és az Árpád-kori Magyarországon	Egyházi és lovagi kultúra, a középkori egyetemek Európában és Magyarországon
	Román, gótikus és reneszánsz építészet – európai és magyar példák	Az egyházszakadás, a nyugati és a keleti kereszténység fő jellemzői

2.4 Magyar őstörténet és honfoglalás	A honfoglalás okai és menete, a kalandozások/támadó hadjáratok	Az eredet kérdései (nyelvészet, régészet, néprajz, genetika), a magyar törzsszövetség az Etelközben
2.5 A keresztény államalapítás és az Árpád-kor	Géza és I. (Szent) István államszervező tevékenysége, a földbirtokrendszer és a vármegyeszervezet	A magyar állam megszilárdulása: I. (Szent) László és Könyves Kálmán törvényei
	IV. Béla uralkodása: tatárjárás és újjáépítés	A kül- és belpolitika új irányai: III. Béla uralkodása
	Az Aranybulla legfontosabb elemei	
2.6 A vegyesházi királyok kora	A királyi hatalom újbóli megszilárdítása Anjou I. Károly idején, a visegrádi királytalálkozó	Nagy Lajos külpolitikája és az 1351-es törvények
	Luxemburgi Zsigmond, Hunyadi János és Hunyadi Mátyás törökellenes harcai	
	Hunyadi Mátyás: a központosított királyi hatalom, jövedelmek és kiadások, birodalomépítő tervek	

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: dzsihád, despotizmus, hűbérúr, vazallus, Magna Charta Libertatum, szerviens, ellenállási záradék, ősiség, királyi és nemesi vármegye, úriszék, familiaritás, kolduló rend, skolasztika, legenda, pátriárka, Magyar Nagyfejedelemség, primogenitúra, bán, káptalan, honorbirtok

Személyek: II. Mehmed, III. Ince, Vitéz János, Michelangelo, Mediciek, II. Szilveszter pápa, Anonymus, Szilágyi Mihály, Kapisztrán János

Kronológia: 955 az augsburgi csata, 972–997 Géza fejedelemsége, 1077–1095 Szent László uralkodása, 1172–1196 III. Béla uralkodása, 1235–1270 IV. Béla uralkodása, 1308–1342 I. (Anjou) Károly, 1342–1382 I. (Nagy) Lajos uralkodása, 1370 lengyel–magyar perszonálunió, 1389 rigómezei csata, 1479 kenyérmezei csata, 1485 Mátyás elfoglalja Bécset

Topográfia: Arab Birodalom, Konstantinápoly/Isztambul, Sopron, Kassa, Szászföld, Nagyszeben, Kalocsa, Bologna, Oxford, Pécs, Óbuda, Magna Hungaria, Halics/Galícia, Nápoly, Krakkó, Moldva, Havasalföld, Bosznia

3. A kora újkor

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint

3.1 A földrajzi felfedezések és következményeik	A portugál és spanyol felfedezések, a korai kapitalizmus (árforradalom, manufaktúrák, bankok és tőzsde, a jobbágrendszer átalakulása)	A gyarmatosítás a 16-17.században, a világkereskedelem kialakulása
		Magyarország gazdasága az európai munkamegosztásban (16-17. század)
3.2 A reformáció és a katolikus megújulás Európában és Magyarországon	A reformáció, a protestáns egyházak megszerveződése és a protestantizmus elterjedése Európában és Magyarországon	
	Az ellenreformáció, a katolikus megújulás és a barokk Európában és Magyarországon	
3.3 Törökellenes és rendi küzdelmek	A mohácsi csata és közvetlen előzményei, a kettős királyválasztás	Rendi és abszolutista törekvések, konfliktusok a 17. században: a Bocskai-szabadságharc, Bethlen Gábor bekapcsolódása a harmincéves háborúba, Zrínyi Miklós pályafutása
	Az ország három részre szakadása; a várháborúk (1541–1568)	
3.4 Erdély	Erdély sajátos etnikai és vallási helyzete	Az Erdélyi Fejedelemség államszervezete
3.5 Magyarország a Habsburg Birodalomban	A Rákóczi-szabadságharc okai, céljai, fordulópontjai és a szatmári béke	A török kiűzése
	Magyarország újranépesülése és újranépesítése	Magyarország a Habsburg Birodalomban (Pragmatica Sanctio, kormányzat)
3.6 A felvilágosodás	A brit alkotmányos monarchia és az amerikai köztársaság működése	A jakobinus diktatúra
	A felvilágosodás államelméletei; az Emberi és polgári jogok nyilatkozata	Napóleoni háborúk és a bécsi kongresszus
	Mária Terézia és II. József reformjai	Az európai világkép változása (alapvető kérdések, tudományos gondolkodás, társadalomkép, vallás)

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: presbiter, predesztináció, rekatolizáció, három rendi nemzet, merkantilizmus, újszerzeményi jog, Szent Liga, svábok, görög katolikus, Udvari Haditanács, Magyar Kancellária, Helytartótanács, elektori rendszer, kontinentális zárlat

Személyek: Méliusz Juhász Péter, Misztótfalusi Kis Miklós, I. Rákóczi György, Tomori Pál, Fráter György, Báthori István, Lotharingiai Károly, Károlyi Sándor, III. Károly

Kronológia: 1555 augsburgi vallásbéke, 1568 drinápolyi béke, 1606 bécsi béke, 1664 Zrínyi téli hadjárata, 1570 speyeri szerződés, 1613–1629 Bethlen fejedelemsége, 1687 pozsonyi országgyűlés, 1697 zentai csata, 1705 a szécsényi országgyűlés, 1707 az ónodi országgyűlés, 1723 a Pragmatica Sanctio elfogadása, 1793–1794 jakobinus diktatúra, 1805 austerlitzi csata, 1813 lipcsei csata

Topográfia: Genf, Nagyszombat, Partium, Bánság/Temesköz, Borogyino

4. Az újkor

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
4.1 Politikai eszmék	Új eszmék: liberalizmus, nacionalizmus, konzervativizmus	
4.2 Az ipari forradalom első hulláma	Az ipari forradalom első hulláma: textilipar, közlekedés, gyáripar	Az ipari forradalom társadalmi hatásai, urbanizáció
4.3 A reformkor	A reformkor fő kérdései (a magyar nyelv ügye, a jobbágyszerződés, a polgári alkotmányosság kérdése), Széchenyi és Kossuth programja és vitája	A rendi országgyűlés és a megyerendszer a reformkorban
4.4 A forradalom és szabadságharc	A pesti forradalom és az áprilisi törvények	
	A szabadságharc főbb eseményei: harc a dinasztiaival és a nemzetiségekkel, tavaszi hadjárat. Függetlenségi nyilatkozat, a szabadságharc leverése	A nemzetiségek és a kisebbségek részvételének (németek, szlávok, és zsidók) bemutatása a szabadságharcban és az azt követő megtorlás során
4.5. Az ipari forradalom második hulláma a világban és Magyarországon	Az ipari forradalom második hulláma: kutatás és fejlesztés, közlekedés, vegyipar, gépipar, elektronika – a világban és Magyarországon Gazdasági kiegyezés és állami gazdaságpolitika a dualista Magyarországon	A második ipari forradalom gazdasági és társadalmi háttere: tökekoncentráció, népességnövekedés, urbanizáció, környezeti hatások – a világban és Magyarországon. Pest-Buda/Budapest fejlődése a reformkortól az első világháborúig
4.6. A szocializmus	A szocializmus eszméje (marxizmus)	A munkásmozgalom irányzatai: szociáldemokrácia, kommunizmus, keresztényszocializmus

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
4.7 Polgári állam, nagyhatalmi törekvések	A polgári nemzetállam jellemzői, alkotmányosság és jogegyenlőség Németország, az Amerikai Egyesült Államok és Magyarország példáján	A gyarmatosítás okai és céljai, nagyhatalmi érdekek és konfliktusok az imperializmus korában
4.8 A dualizmus kora	A kiegyezés okai, a közös ügyek, a magyar államszervezet	Politikai eszmék és pártrendszer (kormánypárt, közjogi ellenzék, agrármozgalmak, világnézeti pártok) a dualizmus kori Magyarországon
		A zsidóság és a németiség szerepe a polgárosodásban
4.9. A nemzetiségi kérdés Magyarországon	Etnikai viszonyok, zsidó emancipáció, cigányok/romák Magyarországon a dualizmus korában	Magyar nemzetiségi politika, a nemzetiségek autonómiatörekvései és irredenta mozgalmak a dualizmus korában

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: vetésforgó, zsellér, követutasítás, Pesti Hírlap, Végegylet, főispán, alispán, közgyűlés, Országos Honvédelmi Bizottmány (OHB), olmützi alkotmány, T-modell, kartell, szecesszió, historizmus, Kommunista kiáltvány, Internacionálé, anarchizmus, Rerum Novarum enciklika, kultúrharc, Republikánus és Demokrata Párt, pánszlávizmus, hármas szövetség, delegáció, obstrukció, koalíció, Nemzeti Munkapárt, szeparatizmus

Személyek: Burke, Mill, I. Ferenc, Jellasics/Jelačić, Windisch-Grätz, Gábor Áron, Damjanich János, I. Miklós orosz cár, Puskás Tivadar, Kandó Kálmán, Ybl Miklós, Podmaniczky Frigyes, Prohászka Ottokár, Herzl Tivadar

Kronológia: 1849. április isaszegi csata, 1863 a rabszolgaság megszüntetése az USA-ban, 1866 a königgrätzi csata, 1875–1890 Tisza Kálmán miniszterelnöksége, 1878 a berlini kongresszus, 1905 a koalíciós válság

Topográfia: Vaskapu, Elzász-Lotaringia, Szuezi-csatorna, Balkán, Fashoda

5. A világháborúk kora

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Az első világháború	A háború jellemzői, hadviselő felek – Magyarország részvétele a háborúban	A világháború kirobbanása, a nyugati front, tengeri hadviselés
5.2. Politikai változások a háború után	A forradalmi átalakulás kísérlete, tanácsköztársaság, ellenforradalom Magyarországon 1918–1920-ban	Bolsevik hatalomátvétel Oroszországban
5.3. Párizs környéki békék	A trianoni békediktátum születése, tartalma és következményei	A Párizs környéki békék, Közép-Európa átalakítása
5.4 Állam, ideológia és gazdaság a két világháború között	A nemzetiszocialista Németország A kommunista Szovjetunió	A fasiszta állam és ideológia A világgazdasági válság, kezelése az USA-ban
5.5 Politika és gazdaság Magyarországon	Politikai és gazdasági konszolidáció Magyarországon az 1920-as években	A világgazdasági válság hatása, kezelése és következményei Magyarországon az 1930-as években
5.6. Társadalom és életmód Magyarországon	Oktatás és kultúrpolitika Magyarországon	A társadalom és az életmód átalakulása Magyarországon
5.7. A második világháború	A második világháború kitörése, hadviselő felek, a világháború jellemzői (háborús bűnök, polgári célpontok és lakosság elleni erőszak, hátország, ellenállás)	A második világháború: frontok, fordulópontok, a háború lezárása
5.8. Magyarország a második világháborúban	A területi revízió lépései, az ország hadba sodródásának folyamata	Magyarország háborús részvétele 1944 márciusig
5.9. A holokauszt Európában és Magyarországon	A zsidóság jogfosztásának folyamata és a holokauszt Európában és Magyarországon	
5.10. Magyarország pusztulása	Német megszállás, nyilas diktatúra – a hadszíntérre vált ország, deportálások a Szovjetunióba	A határon túli magyarság tragédiái 1944–46

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: Schlieffen-terv, jegyrendszer, Magyar Nemzeti Tanács, pacifizmus, székely hadosztály, demarkációs vonal, népbiztosok, mensevik, Harmadik Birodalom, CSEKA/NKVD, legitimizmus, duce, korporáció, Collegium Hungaricum, dzsentri, vitézi rend, kolhoz, sztahanovizmus,

protekciónizmus, közmunkaprogram, minimálbér, kollaboráns, izolacionizmus, Atlanti Charta, a katyíni vérengzés, genocídium, nürnbergi törvények, Vasgárda, porrajmos, Maniu-gárda, kollektív bűnösség

Személyek: Hindenburg, Szamuely Tibor, Prónay Pál, Trockij, Beneš, Piłsudski, Goebbels, Berija, Keynes, Rommel, Zsukov, Eisenhower, Szombathelyi Ferenc, Sztójay Döme, Eichmann,

Kronológia: 1914. július 28., az első világháború kirobbanása, 1915 gorlicei áttörés, 1915–1917 az isonzói csaták, 1916 Románia belépése az antant oldalán, verduni „vérszivattyú”, 1917 USA belépése a világháborúba, 1918. november 3. padovai fegyverszünet, 1919 a versailles-i béke, 1920 a varsói csata, 1921 a Habsburg-ház trónfosztása, 1921 a soproni népszavazás, 1936 Berlin–Róma tengely, 1938 eviani konferencia, 1939–40 szovjet–finn téli háború, 1940 angliai csata, 1941 romániai holokauszt kezdete, 1942 wannseei konferencia, 1942 El-Alamein, Midway, 1942 újvidéki mészárlás, 1943 teheráni csúcstalálkozó, 1944. május a magyarországi deportálások kezdete, 1944. július, a magyarországi deportálások leállítás, 1944. augusztus Románia átállása a szövetségesekhez, 1944. szeptember tordai csata, 1944. december–1945. február Budapest ostroma, 1945 jaltai és potsdami konferenciák, 1945. szeptember 2. Japán kapitulál

Topográfia: Przemyśl, Otrantó, Balassagyarmat, Danzig, Szudéta-vidék, Vichy, Kurszk, Varsó, Mauthausen, Jasenovac

6. A hidegháború kora

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
6.1 A hidegháború kora	A szovjet–amerikai szembenállás, a két Németország létrejötte, a két világrend jellemzői	India függetlenné válása, kommunista fordulat Kínában, Izrael megalapítása, arab–izraeli háborúk A szembenállás és enyhülés hullámai, hidegháborús konfliktusok: Korea, Suez, Kuba, Vietnam, Afganisztán
6.2. A kétpólusú világ felbomlása	Németország újraegyesítése, a Szovjetunió felbomlása, a kommunista diktatúrák bukása Közép-Európában	Jugoszlávia felbomlása, a délszláv háború
6.3 A kommunista diktatúra kiépítése és működése	A Rákosi-diktatúra: a pártállam, a terror, egyházüldözés, koncepciós perek, államosítás és kollektivizálás, erőltetett iparosítás, propaganda és mindennapok a diktatúra idején	A szovjetizálás Magyarországon: a kommunisták térnyerése, a korlátozott többpártrendszer, az egypárti diktatúra kiépítése

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
6.4. Az 1956-os forradalom és szabadságharc	A forradalom okai és céljai a kormánypolitika változásai, a szabadságharc és leverése, a megtorlás	A forradalom nemzetközi háttere
6.5 A kádári diktatúra	A pártállam, a téészesítés, a tervgazdaság, a kultúrpolitika, az elnyomás változó formái – a kádári alku	A pártállam válsága, az ellenzék megszerveződése és irányzatai 1988-ig
6.6. A rendszerváltoztatás Magyarországon	A rendszerváltoztatás (1989–1991) A piacgazdaságra való áttérés, gazdasági szerkezetváltás, privatizáció, a külföldi tőke szerepe, a külkereskedelem átalakulása	

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: Truman-doktrína, Marshall-segély, harmadik világ, „Nagy Ugrás” programja (Kínában), kulturális forradalom, II. vatikáni zsinat, Brezsnyev-doktrína, csillagháborús terv, peresztrojka, glasznosztj, Szövetséges Ellenőrző Bizottság (SZEB), B-listázás, népfront, munkaverseny, forradalmi bizottságok, második gazdaság, szamizdat, Ellenzéki Kerekasztal, „négy igenes” népszavazás, spontán privatizáció

Személyek: Adenauer, Willy Brandt, Nagy Ferenc, Péter Gábor, Tito, Szabó János („Szabó bácsi”), Mansfeld Péter, Aczél György, Pozsgai Imre, Szűrös Mátyás

Kronológia: 1946 a svábok kitelepítésének kezdete, 1946 a forint bevezetése, a köztársaság kikiáltása, 1950–1953 koreai háború, 1953 Sztálin halála, 1953–55 Nagy Imre első kormánya, 1956 az SZKP XX. kongresszusa, lengyel munkásfelkelés, 1956. október 28. a forradalom győzelme, 1956 szuezi válság, 1962 kubai válság, 1955–1975 vietnámi háború, 1968 prágai tavasz, 1979 Szovjetunió bevonul Afganisztánba, 1985 monori találkozó, 1989 máltai csúcstalálkozó, 1989. június 16. Nagy Imre újratemetése, 1989. augusztus páneurópai piknik, 1989. október 23. a köztársaság kikiáltása, 1990 Németország egyesítése, 1992 Csehszlovákia felbomlása

Topográfia: Pakisztán, Ciszjordánia, Tajvan, Koszovó

7. A jelenkor

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
7.1 Nemzetközi együttműködés, globális világ	Az Európai Unió főbb szervei és működésük	Az európai integráció főbb állomásai és kérdései: mélyítés és bővítés, nemzetek Európája vagy föderatív Európa.
	Demográfiai változások, a népmozgások irányai a világban és Magyarországon 1945-től napjainkig	A világgazdaság átalakulása az ezredfordulón: hagyományos és új centrumok, a globális gazdaság
		A globalizáció kulturális hatásai az ezredfordulón
7.2. Politikai intézmények	Az Alaptörvény, a hatalmi ágak és intézményeik, az önkormányzatok és a választási rendszer	Magyarország a nyugati integrációban (NATO, EU) és a közép-európai együttműködés
7.3. Nemzet	A határon túli magyarok helyzete napjainkban (demográfia, asszimiláció, autonómia, oktatás)	A politikai rendszerek változásai és hatásaik a magyar kisebbségekre és a magyarországi nemzetiségekre a 20. században
	A magyarországi nemzetiségek és a cigányság helyzete napjainkban (demográfia, kisebbségi jogok, oktatás)	

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: Alapjogi Charta, a négy szabadság, lisszaboni szerződés, Európai Unió Bírósága, Európai Központi Bank, transznacionális vállalat, regionalizmus, politikai korrektség, kohéziós alap, parlamenti küszöb, alapvető jogok biztosa (ombudsman), többségi és arányos választás, Állami Számvevőszék, Kúria, köztársasági elnök, mentelmi jog, parlamenti frakció, interpelláció, ügyészség, polgármester, képviselőtestület,

Személyek: Robert Schuman, Sütő András,

Kronológia: 1991 visegrádi megállapodás, 2010 törvény a nemzeti összetartozásról

Topográfia: Strasbourg, Hongkong, Brazília, Dél-Afrika

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	középiskolai történelmi atlasz*	NINCS	II. részhez középiskolai történelmi atlasz*	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	legalább három példány helyesírási szótár	középiskolai történelmi atlasz*	legalább három példány helyesírási szótár	középiskolai történelmi atlasz*

* az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlasz

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	tematika	NINCS	tematika
Határidő	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatsor		Tételkifejtés
I. rész: Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok megoldása	II. rész: Szöveges (kifejtendő) feladatok megoldása	
50 pont	50 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Vizsgázónként szükséges segédeszköz az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlasz, amelyről a vizsgázó gondoskodik; továbbá vizsgacsoportonként legalább három példány helyesírási szótár, amelyet a vizsgaszervező intézmény biztosít.

Az írásbeli feladatlap formai jellemzői

Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok

A feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra és témakörökre irányulnak. Mindegyik feladat valamely forrás (pl. elsődleges forrás, szakirodalmi/tankönyvi szöveg, publicisztika, kép, diagram) feldolgozását, értelmezését várja el a vizsgázótól.

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatsor 12 feladtból áll. A vizsgakövetelményekben szereplő 1. (Az ókor) és 7. (A jelenkor) témakörből 1-1, míg a többi (2–6.) témakörből 2-2 feladat alkotja a rövid választ igénylő feladatsort, oly módon, hogy az egyszerű, rövid választ igénylő feladatok legalább 50%-a (de a komplex forráselemző feladat mindenképpen) magyar történelemre vonatkozzon. Egy-egy feladat több részfeladatot is tartalmazhat.

Példák a lehetséges feladattípusokra:

- Információkeresés források (szöveges, képi) segítségével;

- Források alapján egyszerű következtetések megfogalmazása;
- Különböző típusú (szöveges, képi, diagram) forrásból származó információk összevetése;
- Megadott szempontok szerinti fogalmak gyűjtése forrásokból;
- Fogalmak azonosítása, hozzárendelése egy korhoz vagy egy államhoz;
- Térképekről információk gyűjtése;
- Térképek alapján egyszerű következtetések megfogalmazása;
- Helyszínek azonosítása térképatlasz segítségével;
- Célok és következmények megkülönböztetése;
- Ok-okozati összefüggés felismerése, megkülönböztetése;
- Következtetések megfogalmazása események, folyamatok, jelenségek, döntések következményeiről;
- Komplex forráselemző feladat valamely magyar történelmi témából.

Szöveges (kifejtendő) feladatok

Az írásbeli vizsga szöveges feladatait az alábbi kronológiai szakaszolás szerint kell kijelölni:

1. az ókortól 1849-ig tartó szakasz;
2. az 1849 utántól napjainkig tartó szakasz.

Ezekben a feladatokban a vizsgázónak néhány összefüggő mondatban vagy hosszabb szövegben kell kifejtenie a válaszokat. A feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra és témakörökre irányulnak. Minden feladatnál forrás (szöveg, kép, adat, térkép stb.) segítségével kell a vizsgázónak megválaszolni a feltett kérdést.

A feladatsor kétféle típusú kifejtendő feladatot tartalmaz:

1. Rövid feladatot, amelyet 100–130 szóból álló szerkesztett szövegben kell megoldani.
2. Hosszú feladatot, amelyet 210–260 szóból álló szerkesztett szövegben kell megoldani.

A feladatsor két rövid, egyetemes történelemre vonatkozó feladatot (amelyek közül az egyik az 1849-ig tartó, a másik az 1849 utáni korszakokkal kapcsolatos) és két hosszú, magyar történelemre vonatkozó feladatot (amelyek közül az egyik az 1849-ig tartó, a másik az 1849 utáni korszakokkal kapcsolatos) tartalmaz.

A vizsgázónak a négy feladatból kettőt kell választania:

- egyet az egyetemes történelemre vonatkozó két feladat közül;
- egyet a magyar történelemre vonatkozó két feladat közül.

Ha a vizsgázó által választott rövid esszé az 1849-ig tartó korszakokra vonatkozik, akkor a hosszú esszéjének az 1849 utáni korszakokra kell vonatkoznia. Ha a vizsgázó által választott rövid esszé az 1849 utáni korszakokra vonatkozik, akkor a hosszú esszéjének az 1849-ig tartó korszakokra kell vonatkoznia.

(A vizsgázónak a feladatválasztást a feladatlapon jelölnie kell.)

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

A feladatsor egészében az alábbi arányok érvényesülnek:

- Politika-, esemény-, állam, jog- és intézménytörténet (35–45%);
- Társadalom-, életmód-, mentalitás- és művelődéstörténet (17–23%);
- Gazdaság-, technikatörténet és a környezeti kultúra története (17–23%);
- Eszme- és vallástörténet (17–23%).

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Az írásbeli vizsgán elérhető 100 pontból 50 pont az egyszerű, rövid választ igénylő feladatok megoldásával, 50 pont a szöveges (kifejtendő) kérdésekre adott válaszokkal érhető el.

A szöveges (kifejtendő) feladatok értékelési kritériumai:

- Feladatmegértés;
- Tájékozódás térben és időben;
- Kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása;
- Ismeretszerzés, források használata;
- Történelmi gondolkodás és történelmi ismeretek.

Ha a feladatmegértésre 0 pontot kap a vizsgázó, akkor a feladat a további szempontok szerint nem értékelhető, összpontszáma is 0 pont.

A szöveges (kifejtendő) feladatokból a vizsgázó a választása és jelölése szerinti kettő feladatot kell értékelni, és csak ez a kettő értékelhető. A vizsgázónak a feladatlap erre a célra szolgáló helyén egyértelműen jelölnie kell választását. Ezt a felügyelő tanárnak a vizsgadolgozat beszédésekor ellenőriznie kell.

Az előírásnak nem megfelelő feladatválasztás esetén az alábbiak szerint kell eljárni:

- ha a vizsgázó választása egyértelmű, de rossz, akkor úgy kell értékelni, hogy a legkisebb pontveszteség érje;
- ha a vizsgázó kettőnél több feladatba is belekezd, de nem jelöli egyértelműen választását, akkor a legkisebb sorszámú megoldott feladattól indulva, a jó választás szabályai alapján emelkedő számsorrendben kell a feladatokat értékelni.

A szöveges feladat megszerkesztettségét, nyelvhelyességét a „kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása” kritérium keretein belül kell értékelni. A személynevek az eredeti helyesírással és magyar helyesírással is elfogadhatók (pl. Martin Luther/Luther Márton, Jelačić/Jellasics).

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó vázlatot készíthet, amelyet tétele kifejtése közben használhat.

A tételsor témakörönként kettő-négy, összesen 20–22 tételt tartalmaz.

A szóbeli tételsorokat minden évben legalább 20%-ban módosítani kell (pl. a címeket, a feldolgozási szempontokat, a forrásokat).

A felkészüléshez és a tételkifejtéshez vizsgázónként szükséges segédeszköz az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlasz, amelyet a vizsgaszervező intézmény biztosít.

A szóbeli tételsor formai jellemzői

A tételsort a szóbeli vizsgához előírt témakörökbe rendezve kell elkészíteni.

A tétel lehet egy kisebb korszak történelmi problémájának részletezőbb bemutatása vagy egy összetettebb, illetve több történelmi korszakon átívelő probléma áttekintő bemutatása.

A tételek megfogalmazása ösztönöz a problémamegoldásra, valamint a történeti (szöveges, képi, grafikus, tárgyi stb.) források és térképek használatára. A szóbeli tétel 3–6 forrást tartalmaz.

A szóbeli tételek három-négy feldolgozási, értelmezési szempontot jelölnek ki, és a megadott, különböző típusú források értelmezését is elvárják a tétel kifejtésekor.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A szóbeli vizsga tématerületei:

- Gazdaság, gazdaságpolitika, anyagi kultúra;
- Népeség, település, életmód;
- Egyén, közösség, társadalom;
- Politikai berendezkedések a modern korban;
- Politikai intézmények, eszmék, ideológiák;
- Nemzetközi konfliktusok és együttműködés;
- Szabad témakör.

Lehetőség van a hat kötelező témakörön felül szabad témakör kijelölésére helyi tanterv alapján (pl. helytörténeti téma; forradalom – reform – kompromisszum; etnikum – nemzet – nemzetiség).

A tételsor egészében is érvényesíteni kell azt, hogy a feladatok 55–65%-ban a magyar, 35–45%-ban pedig az egyetemes történelemhez kapcsolódjanak, és az összes feladat 45–55%-a az 1849-től napjainkig terjedő időszakra vonatkozzon.

A tételsor összeállításáért felelős intézménynek minden május–júniusi vizsgaidőszak előtt nyilvánosságra kell hoznia a követelmények és a szóbeli témakörök tartalmi szerkezetének megfelelő ún. tematikát, amely a témakörhöz kapcsolható korszakokat és résztémákat határozza meg. A tematikában 20–22 címet kell megfogalmazni és kiadni, amelyek alapján az egyes tételeket ki kell jelölni.

Példa:

- témakör: nemzetközi konfliktusok és együttműködés;
- tematika (korszak): Az első világháború (hadviselők, frontok, a háború jellege);
- tétel: Mutassa be az első világháború főbb frontjait és az első világháború jellemzőit a megadott források és ismeretei alapján!

A tételsort nem lehet előzetesen kiadni, a tételeket a vizsgázó csak a vizsgán ismerheti meg.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Értékelési szempontok	Legmagasabb pontszám
A feladat megértése	4 pont
Tájékozódás térben és időben	6 pont
Kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása	10 pont
Ismeretszerzés, források használata	12 pont
Történelmi gondolkodás és történelmi ismeretek	18 pont
Összesen	50 pont

A szóbeli tételek részletes értékelési útmutatóit a tételsor összeállításáért felelős intézmény készíti el.

Ha a feladatmegértés 0 pont, akkor a feladat a további szempontok szerint nem értékelhető, összpontszáma is 0 pont.

A szóbeli felelet felépítettségét, világosságát, nyelvhelyességét a „kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása” kritérium keretein belül kell értékelni.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
100 perc	140 perc	Egy problémaközpontú tétel kifejtése
I. feladatlap: Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok megoldása	II. feladatlap: Szöveges (kifejtendő) feladatok megoldása	
50 pont	50 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

A vizsgázó az I. (100 perc) és a II. (140 perc) részen belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

A vizsgázó először az I. feladatlapot oldja meg. A vizsgadolgozatokat a 100 perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására, és megoldására.

A II. feladatlaphoz vizsgázónként szükséges segédeszköz az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlasz, amelyről a vizsgázó gondoskodik; továbbá vizsgacsoportonként legalább három példány helyesírási szótár, amelyet a vizsgaszervező intézmény biztosít.

Az írásbeli feladatlap formai jellemzői

Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok

A feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra és témakörökre irányulnak. Mindegyik feladat valamely forrás (szöveg, kép, diagram stb.) feldolgozását, értelmezését várja el a vizsgázótól.

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatsor 12 feladtból áll. A vizsgakövetelményekben szereplő 1. (Az ókor) és 7. (A jelenkor) témakörből 1-1, míg a többi (2-6.) témakörből 2-2 feladat alkotja a rövid választ igénylő feladatsort, oly módon, hogy az egyszerű, rövid választ igénylő feladatok legalább 50%-a (de a komplex forráselemző feladat mindenképpen) magyar történelemre vonatkozzon. Egy-egy feladat több részfeladatot is tartalmazhat.

Példák a lehetséges feladattípusokra:

- Információkeresés források (szöveges, képi) segítségével;
- Források alapján egyszerű következtetések megfogalmazása;
- Források egy-egy részletének összehasonlítása, a különbségek okainak értelmezése;
- Különböző típusú (szöveges, képi, diagram) forrásból származó információk összevetése, elemzése;
- Megadott szempontok szerinti fogalmak gyűjtése forrásokból, következtetések levonása;
- Fogalmak magyarázata, hozzárendelése korhoz, területhez;
- Térképekről információk gyűjtése, következtetések levonása;
- Térképek alapján egyszerű következtetések megfogalmazása;
- Események közötti sorrendiség;
- Célok és következmények megkülönböztetése, értelmezése;

- Ok-okozati összefüggés felismerése, megkülönböztetése;
- Következtetések megfogalmazása események, folyamatok, jelenségek, döntések következményeiről;
- Különböző jellegű folyamatok és eseménysorozatok közötti kapcsolatok megtalálása;
- Komplex forráselemző feladat valamely magyar történelmi témából.

Szöveges (kifejtendő) feladatok

Az írásbeli vizsga szöveges feladatait az alábbi kronológiai szakaszolás szerint kell kijelölni:

1. az ókortól 1849-ig tartó szakasz;
2. az 1849 utántól napjainkig tartó szakasz;
3. komplex feladat az ókortól napjainkig.

Ezekben a feladatokban a vizsgázónak néhány összefüggő mondatban vagy hosszabb szövegben kell kifejtenie a válaszokat. A feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra és témakörökre irányulnak. Minden feladat valamely forrás feldolgozását, értelmezését várja el a vizsgázótól.

A feladatlap háromféle típusú kifejtendő feladatot tartalmaz:

1. Rövid feladatot, amelyet 110–130 szóból álló szerkesztett szövegben kell megoldani.
2. Hosszú feladatot, amelyet 240–290 szóból álló szerkesztett szövegben kell megoldani.
3. Komplex feladatot (amely irányulhat például valamely, több korszakon átívelő történelmi probléma bemutatására, vagy azonos korszakban párhuzamosan zajló magyar és egyetemes történelmi események összehasonlítására, vagy két különböző korszak eseményeinek összevetésére), amelyet 290–340 szóból álló szerkesztett szövegben kell megoldani.

A feladatlap a vizsgaleírásban meghatározott korszakokra vonatkozóan

- 2 rövid, egyetemes történelemre vonatkozó feladatot (amelyek közül egy az 1849-ig tartó, egy pedig az 1849 utáni korszakokkal kapcsolatos);
- 2 hosszú, magyar történelemre vonatkozó feladatot (amelyek közül egy az 1849-ig tartó, egy pedig az 1849 utáni korszakokkal kapcsolatos) és
- 2 komplex feladatot tartalmaz.

A vizsgázónak a hat feladatból hármát kell választania: egy rövid, egy hosszú és egy komplex feladatot. Ha a vizsgázó által választott rövid esszé az 1849-ig tartó korszakokra vonatkozik, akkor a hosszú esszéjének az 1849 utáni korszakokra kell vonatkoznia. Ha a vizsgázó által választott rövid esszé az 1849 utáni korszakokra vonatkozik, akkor a hosszú esszéjének az 1849-ig tartó korszakokra kell vonatkoznia.

(A vizsgázónak a feladatválasztást a feladatlapon jelölnie kell.)

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

A feladatsor egészében az alábbi arányok érvényesülnek:

- Politika-, esemény-, állam, jog- és intézménytörténet (35–45%);
- Társadalom-, életmód-, mentalitás- és művelődéstörténet, munkaügyi alapismeretek (17–23%);
- Gazdaság-, technikátörténet és a környezeti kultúra története, pénzügyi és gazdasági ismeretek (17–23%);
- Eszme- és vallástörténet (17–23%).

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Az írásbeli vizsgán az elérhető 100 pontból 50 pont egyszerű, rövid választ igénylő feladatok megoldásával és 50 pont szöveges (kifejtendő) kérdésekre adott válaszokkal érhető el.

A szöveges (kifejtendő) feladatok értékelési kritériumai:

- Feladatmegértés;
- Tájékozódás térben és időben;
- Kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása;
- Ismeretszerzés, források használata;
- Történelmi gondolkodás és történelmi ismeretek.

Ha a feladatmegértésre 0 pontot kap a vizsgázó, akkor a feladat a további szempontok szerint nem értékelhető, összpontszáma is 0 pont.

A szöveges (kifejtendő) feladatokból a vizsgázó a választása és jelölése szerinti három feladatot kell értékelni, és csak ez a három értékelhető. A vizsgázónak a feladatlap erre a célra szolgáló helyén egyértelműen jelölnie kell választását. Ezt a felügyelő tanárnak a vizsgadolgozat beszédésekor ellenőriznie kell.

Az előírásnak nem megfelelő feladatválasztás esetén az alábbiak szerint kell eljárni:

- ha a vizsgázó választása egyértelmű, de rossz, akkor úgy kell értékelni, hogy a legkisebb pontveszteség érje;
- ha a vizsgázó háromnál több feladatba is belekezd, de nem jelöli egyértelműen választását, akkor a legkisebb sorszámú megoldott feladattól indulva, a jó választás szabályai alapján emelkedő számsorrendben kell a feladatokat értékelni.

A szöveges feladat megszerkesztettségét, nyelvhelyességét a „kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása” kritérium keretein belül kell értékelni. A személynevek az eredeti helyesírással és magyar helyesírással is elfogadhatók (pl. Martin Luther/Luther Márton, Jelačić/Jellasics).

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik.

A vizsgázó vázlatot készíthet, amelyet tételének kifejtésekor használhat.

A tételsorok minden vizsganapra összesen 20–22 tételt tartalmaznak. Egy-egy vizsgaidőszak minden vizsganapjára más-más szóbeli tételsor készül.

A május–júniusi vizsgaidőszakra a témakörök szerinti szóbeli tematikát az előző évihez képest legalább 30%-ban módosítani kell.

A felkészüléshez és a tételkifejtéshez vizsgázónként szükséges segédeszköz az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlasz, amelyet a vizsgaszervező intézmény biztosít.

A szóbeli tételsor formai jellemzői

A tételsort a szóbeli vizsgához előírt témakörökbe rendezve kell elkészíteni.

A tétel lehet egy kisebb korszak történelmi problémájának részletezőbb bemutatása vagy egy összetettebb, illetve több történelmi korszakon átívelő probléma áttekintő bemutatása.

A feladatok megfogalmazása is ösztönözzön a problémamegoldásra, valamint a történeti (szöveges, képi, grafikus, tárgyi stb.) források és térképek használatára.

A szóbeli tételek három–öt feldolgozási, értelmezési szempontot jelölnek ki, és a megadott, különböző típusú források értelmezését is elvárják a tétel kifejtésekor.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A szóbeli vizsga tématerületei:

- Gazdaság, gazdaságpolitika, anyagi kultúra;
- Népeség, település, életmód;
- Egyén, közösség, társadalom;
- Politikai berendezkedések a modern korban;
- Politikai intézmények, eszmék, ideológiák;
- Nemzetközi konfliktusok és együttműködés;
- Szabad témakör.

Emellett érvényesíteni kell azt, hogy a feladatok 55–65%-ban a magyar, 35–45%-ban pedig az egyetemes történelemhez kapcsolódjanak, és az összes feladat 45–55%-a az 1849-től napjainkig terjedő időszakra vonatkozzon.

A tételsort nem lehet előzetesen kiadni, a tételeket a vizsgázók csak a vizsgán ismerhetik meg.

Minden május–júniusi vizsgaidőszak előtt nyilvánosságra kell hozni a követelmények és a szóbeli témakörök tartalmi szerkezetének megfelelő ún. tematikát, mely a témakörökhöz kapcsolható korszakokat és résztémákat határozza meg. A tematikában kb. 30 címet kell megfogalmazni és kiadni, mely alapja az egyes tételek kijelölésének.

Példa:

- témakör: politikai intézmények, eszmék, ideológia,
- tematika (résztéma): a 19. sz. uralkodó eszméi,
- tétel: Elemezze a marxizmus történelemszemléletét a megadott források és ismeretei alapján!

A szóbeli vizsgarész értékelése

Értékelési szempontok	Legmagasabb pontszám
A feladat megértése	4 pont
Tájékozódás térben és időben	6 pont
Kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása	10 pont
Ismeretszerzés, források használata	12 pont
Történelmi gondolkodás és történelmi ismeretek	18 pont
Összesen	50 pont

Ha a feladatmegértés 0 pont, akkor a feladat a további szempontok szerint nem értékelhető, összpontszáma is 0 pont.

A szóbeli felelet felépítettségét, világosságát, nyelvhelyességét a „kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása” kritérium keretein belül kell értékelni.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:43:15

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM

RÉSZLETES VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A) KOMPETENCIÁK

Közép- és emelt szinten egyaránt

1. Szövegértés

- Információk feldolgozása és megítélése.
- Információk célirányos és mérlegelő használata: kiválasztás, újrendezés a téma és az olvasási cél összefüggésében.
- Nyomtatott és elektronikus információforrások ismerete és használata (*pl. egy nyelvű szótár, antológia, kézikönyv, lexikon, enciklopédia, írott és elektronikus sajtó; Magyar Elektronikus Könyvtár*). A célirányos, etikus és mérlegelő információhasználat.
- Nyelvi, kommunikációs és irodalmi ismeretek alkalmazása nyomtatott és elektronikus információforrások szövegeinek értelmezésében, létrehozásában, összehasonlításában, megítélésében.
- Személyes állásfoglalás kialakítása különféle gondolatokról, ismeretekről, véleményekről.
- Irodalmi és nem irodalmi szövegek értelmezése.
- Különböző szövegértelmezési eljárások alkalmazása a műfajnak és az adott szempontnak megfelelően.
- A gondolatmenet, a kifejezőmód, a műfaj, a szerkezet, a grammatikai szerveződés, a stílus jelentéshordozó szerepének megfogalmazása szépirodalmi, szakmai-tudományos, publicisztikai és gyakorlati szövegek értelmezésével, összehasonlításával, értékelésével.
- Annak bemutatása, hogyan hordozza és fejezi ki az irodalom különböző korok és emberek tapasztalatait, élményeit, gondolatait, erkölcsi megfontolásait.
- Szövegen belüli és szövegek közötti jelentésbeli utalások megfogalmazása.
- Olvasmányokra való tárgyszerű, illetve a személyes érintettséget is kifejező reagálás különböző írásbeli és szóbeli közlésmódokban.

2. Írásbeli szövegalkotás

- Széles körű olvasottságon alapuló tájékozottság és személyes vélemény megfogalmazása különböző témákban és különböző műfajokban a műfajnak, a témának, a címzettnek megfelelő szabadsággal.
- Tájékoztató, érvelő és esszétípusú szövegek létrehozása a megadott témákban (*pl. a kulturális örökség; a civilizáció ellentmondásai; az élet minősége, a mindennapi életvitel döntéshelyezetei; az emberi kapcsolatok, erkölcsi kérdések, érzelmek; a mindenkori jelen problémahelyezetei, kérdései, válaszai; a tömegkommunikáció, az információs társadalom*).

- Írásbeli és szóbeli műfajok felépítési, nyelvhasználati normáinak önálló alkalmazása, ideértve az önellenőrzés és a javítás képességét.
- A megnyilatkozás céljának és tárgyának megfelelő kifejtettségű és stílusú közlés, a köznyelvi norma alkalmazása, biztos helyesírás, rendezett, olvasható íráskép.
- Kérdés, probléma írásbeli megvitatása, érvek megfogalmazása, a téma több nézőpontú értékelését is magában foglaló önálló vélemény, álláspont, következtetés megfogalmazása az érvelés módszerével.
- Műalkotások keltette hangulat, élmény, vélemény, álláspont, értékelés kifejezése *(pl. költészetben, szépprózában, színházi előadásban, filmben, épített alkotásokban, a tárgyi világban, képzőművészetben, zenében)*.
- Gyakorlati írásművek szerkezeti, tartalmi, nyelvi normáinak alkalmazása *(pl. hozzászólásban, pályázatban, levélben, önéletrajzban, kérvényben)*.
- Az információk célirányos, etikus és elemző felhasználása.

3. Szóbeli szövegalkotás, beszéd

- A beszédhelyzetnek, a műfajnak és a témának megfelelő nyelvi norma követésével lényegre törő, világos felépítésű, önállóan kifejtett közlés.
- A nyilvános beszéd, a közszereplés főbb nyelvi és viselkedésbeli kritériumainak alkalmazása élőbeszédben, felolvasásban, memoriter szöveghű előadásában, adott témáról szóló szóbeli előadásban. A nyelv zenei eszközeinek – artikuláció, beszédtempó, hangerő, hangsúly, hanglejtés, szünet – kifejező és pontos alkalmazása.

4. Fogalomhasználat

- Szövegértelmezés, olvasmányélmény, személyes állásfoglalás fogalmilag helytálló bemutatása, előadása.
- Erkölcsi, esztétikai, poétikai, retorikai, stilisztikai fogalmak önálló alkalmazása a beszédhelyzetnek és a témának megfelelően.
- Fogalmak összefüggéseinek és változó jelentésének megértése és bizonyítása példákkal.

Kizárólag emelt szinten

- Fogalmak értelmezése, meghatározása, összehasonlítása történeti kontextusokban is.
- Fogalmak változó érvényességéből következtetések megfogalmazása *(pl. a köznyelvi norma alakulása, az irodalmiság fogalmának változásai)*.

Az érettségi vizsgán számon kérhető fogalmak körét a Kerettantervek 5–12. évfolyamra érvényes előírásaiban szereplő fogalmak alkotják.

B) TÉMAKÖRÖK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. MAGYAR NYELV

1. témakör: Kommunikáció

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
A nyelv mint kommunikáció	- A kommunikációs folyamat tényezőinek, céljának, funkciójának, valamint ezek összefüggésének megértése, bizonyítása beszédhelyzetek elemzésével, szövegértelmezéssel, szövegalkotással. - A nyelv szerepe a kommunikációban.	- A kommunikáció folyamata. - A kommunikáció tényezői. - A kommunikációs cél és funkció. - A kommunikáció univerzális jellege. - A kommunikáció fogalmának interdiszciplináris jellege. - Néhány példa a különféle társadalmak és kultúrák jelrendszereinek eltéréseire (pl. a folklór, az utca, az elektronikus kommunikáció jelrendszere). - A nyelvi és nem nyelvi kommunikációs normák kultúránkénti eltérései példák alapján.
Pragmatika	- A sikeres nyelvhasználat gyakorlata: a nyelvhasználat, a társalgás összetevői; beszédaktusok; az együttműködés elve; udvariassági formák.	- A nyelv működése, a nyelvhasználat különböző kontextusokban, különböző célok elérésére. - Együttműködési elvek.
Nyelvi és vizuális kommunikáció	- Az emberi kommunikáció nem nyelvi jelei és kifejezőeszközei (pl. gesztusok, mimika, térszabályozás, tekintet, külső megjelenés, testtartás, fejtartás, csend).	- A vizuális és a nyelvi jel, a vizuális és a nyelvi kommunikáció.
A kommunikáció működése	- A kommunikáció formája: a szóbeliség és az írásbeliség. - A szövegfajták tartalmi és formai jellemzőinek	

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	kapcsolata a kommunikációs folyamattal. - Példák a különböző közlésmódok kommunikációs funkcióira (párbeszéd, történetmondás, levél, üzenet, feljegyzés; köszönés, megszólításformák).	
Személyközi kommunikáció	- Kommunikációs zavar, manipuláció, elvárás, megfelelés.	- A közvetlen személyközi kommunikáció. - Az írott és az elektronikus tömegkommunikáció különbségei.
A tömegkommunikáció	- A különféle kommunikációs helyzetekben elhangzó üzenetek céljának dekódolása, az üzenetek szándékának felismerése. - Tény és vélemény, tájékoztatás és véleményközlés megkülönböztetése a tömegkommunikációban. - A kommunikáció típusainak, jellemzőinek megismerése: személyes, csoportos, nyilvános és tömegkommunikáció. - A főbb médiaműfajok ismerete. - A tömegkommunikáció jellemzői, funkciói, megjelenési formái, nyelvi és képi kifejezési formái. - Az internetes felületek mint kommunikációs csatornák. - A reklámok funkciója, működése, hatása.	- Tájékoztató és véleményközlő műfajok.

2. témakör: A magyar nyelv története

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
A nyelv mint történeti képződmény	- Változás és állandóság a nyelvben. - A szókészlet változása a magyar nyelv történetében.	- Szinkrón és diakrón kutatási módszer. - Összehasonlító nyelvszemlélet: nyelvünk helye a világban.
A magyar nyelv rokonsága	- A magyar nyelv rokonságának elméletei.	- A 19. század versengő elméletei, az utóbbi évtizedek

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		törekvései a származási modellek felülvizsgálatára („család” és „fa” metaforák kritikája, illetve újabb régészeti és más segédtudományok kutatásai stb.)
Nyelvtörténeti korszakok	- A magyar nyelv történetének fő korszakai. - A nyelvtörténet forrásai: kézírásos és nyomtatott nyelvemlékek (pl. <i>A tihanyi apátság alapítólevele</i>, <i>Halotti beszéd és könyörgés</i>, <i>Ómagyar Mária-siralom</i>). - A nyelvújítás lényege és jelentősége példák alapján.	- Az ősmagyar, az ómagyar, a középmagyar korszak, az újmagyar kor jellemzőinek és nyelvtörténeti folyamatainak részletesebb ismerete. - A nyelvtörténeti korszakokat jellemző változások néhány példája a hangrendszerből, a nyelvtani rendszerből. - Az életmód, a történelem és a szókincs néhány összefüggése, anyagi és szellemi műveltség megjelenése a szókészletben néhány példával. - Nyelvtörténeti-nyelvtudományi kézikönyvek (pl. <i>A magyar nyelv történeti-etimológiai szótára – TESZ</i>). - A nyelvújítás története, hatása, értékelése, az ortológus–neológus vita főbb állomásai és szereplői, a magyar nyelv sztenderdizációja. - Néhány szöveg nyelvi szempontú bemutatása a régi magyar irodalomból (pl. <i>Pázmány Péter</i>, <i>Mikes Kelemen írásai</i>).
A magyar nyelv szókészletének alakulása	- A szókészlet rétegei: ősi örökség, belső keletkezésű elemek, jövevényszók, nemzetközi műveltségyszók, idegen szavak.	- A szókincs jelentésváltozásának főbb típusai, tendenciái.

3. témakör: Ember és nyelvhasználat

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Ember és nyelv	- A nyelv és gondolkodás, a nyelv és megismerés.	- A nyelv szerepe a világról formált tudásunkban. - Korlátozott kódú nyelvek: gesztusnyelvek, jelnyelvek.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		- Az emberiség információs forradalmai. - A nyelv és a kultúra viszonya.
Jelek és jelrendszerek	- A nyelv mint jelrendszer. - A jel, jelek, jelrendszerek a nyelvi és nem nyelvi közlésben.	- A nyelvi jel sajátosságai. - A jeltípusok.
Általános nyelvészet		- A nyelvek egyező és eltérő tulajdonságai, nyelvtipológia, főbb nyelvtípusok és jellemzőik (agglutináló, izoláló, flektáló).
Nyelvváltozatok	- Anyanyelvünk rétegződése I. A köznyelvi változatok, a csoportnyelvek és a rétegnyelvek. - Anyanyelvünk rétegződése II. A nyelvjárások és a nyelvi norma. - Egynyelvű szótárak.	- Egy adott nyelvjárási terület és a nyelvi norma eltérései.
Nyelv és társadalom	- A hazánkban élő nemzetiségek nyelvhasználata. - Nyelvünk helyzete a Kárpát-medencében. - Nyelvi identitás. - Nyelvi sokszínűség.	- A kétnyelvűség, kettősnyelvűség, kevert nyelvűség fogalma és kérdései.
Nyelv és politika, nyelvművelés	- Nyelvi tervezés, nyelvpolitika, nyelvművelés, a nyelvi norma. - A mai magyar nyelvművelés.	A nyelvművelés szerepe az új nyelvi fejlemények, jelenségek értelmezésében.

4. témakör: A nyelvi rendszer

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
A nyelv mint jelrendszer	- A nyelvi szintek.	- A jelnyelvek.
Hangtan	- A magánhangzók és a mássalhangzók rendszere. - A hangkapcsolódási szabályosságok típusai és a helyesírás összefüggése.	- Hangtani ismeretek: a magyar hangállomány ismerete, a hangok alapvető képzési, ejtési jellemzői. - A magyar hangrendszer nyelvjárási eltéréseinek

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		megfigyelése. - A magyar hangrendszer néhány nyelvtörténeti vonatkozása.
Alaktan és szótan	- A morféimák, szóelemek szerepe és helyes használata a szóalak felépítésében, a szószerkezetek alkotásában. A magyar nyelv szófaji rendszere: az alapszófajok, a viszonyszók és a mondatfajok.	- Alaktani sajátosságok: a szótő, a szóelemek szerepe és funkciója, kapcsolódási szabályai. - A szavak szófaji rendszerbe sorolásának kritériumai, hagyományai, egy lehetséges szófaji rendszer bemutatása. - Szófajváltás, többszófajúság, átmeneti szófajok.
A mondat szintagmatikus szerkezete	- A szószerkezet fogalma, a szintagmák típusai, szerepük a mondat felépítésében, mondatbeli viszonyai. - A mondatrészek fogalma, fajtái, felismerésük mondatban, helyes használatuk a mondatok felépítésében (állítmány, alany, tárgy, határozó, jelző).	- A vonzat.
Mondattan	- A mondat fogalma, a mondat szerkesztettség és mondatfajta szerinti típusai. - Az egyszerű és összetett mondatok felismerése. Mondatok elemzése szerkezeti vázlattal. - A helyes mondatfajta szerkesztés a gyakorlatban.	- Az egyszerű és összetett mondatok típusainak felismerése. - Mondatok elemzése szerkezeti vázlattal. - Rendszermondat, szövegmondat. - A szinteződés, tömbösödés a mondatban. - Mondatvariánsok közötti különbségek értelmezése (pl. a stílusérték szempontjából).

5. témakör: A szöveg

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
A szöveg és a kommunikáció	- A szöveg fogalma, jellemzői. - Szöveg, szövegösszefüggés, beszédhelyzet. - Szövegek jellemzőinek megfigyelése.	- A szövegek jellemzőinek rendszerezése.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	- A címzett szerepe a szöveg megalkotottságában.	
A szöveg szóban és írásban	- A szóbeliség és az írásbeliség hatása a szövegformálásra. - A szóbeli és írott szövegek szerepe, eltérő jegyei. - Szövegek alkotása a tájékoztató, érvelő, meggyőző, vitázó közlésformák néhány egyszerűbb műfajában. - A szövegfonetikai eszközök (hangsúly, hanglejtés, hangerő, szünet, beszédtempó) és az írásjelek helyes, kifejező alkalmazása.	- Szövegek alkotása a tájékoztató, érvelő, meggyőző, vitázó közlésformák néhány összetettebb műfajában. - Érvelő esszék írása.
A szöveg szerkezete és jelentése	- A szöveg és a mondat viszonya. - A különféle típusú és műfajú szövegek felépítése, egységei. - Szövegméret, megjelenés. - A szövegkohézió, a témaháló és a cím. - Bekezdés, tömb, szakasz.	- A szövegértelem összetevői: a pragmatikai, a jelentésbeli és a nyelvtani szintek. - Az elsődleges és másodlagos, mögöttes jelentés. - Szövegkohézió: téma-réma, topik, fókusz, kulcsszó. - A szövegmondat. - Nyelvtani tényezők a szöveg jelentésének megteremtésében: kötőszó, névmás, névelő, határozószó, előre- és visszautalás, egyeztetés.
Szövegértelmezés	- A szövegértés, szövegfeldolgozás technikája, olvasási típusok és stratégiák. - A téma értelmezése mindennapi, ismeretterjesztő és szépirodalmi szövegekben. - A szövegfonetikai eszközök és az írásjelek szerepe a szöveg értelmezésében.	- A téma értelmezése tudományos szövegekben. - A szöveg és a szöveget kiegészítő nem szövegszerű elemek (kép, ábra, táblázat, tipográfia) kapcsolata.
Az intertextualitás	- A szövegköziség, a vendégszöveg jelenségeinek értelmezése irodalmi és nem irodalmi szövegekben.	- A szövegek transzformációi: pl. mém.
A szövegtípusok	- Szövegtípusok jellemzői megjelenés, műfajok és nyelvhasználati szintek szerint. - Digitális és hagyományos, folyamatos és nem folyamatos szövegek.	- Szövegtípusok: monologikus, dialogikus és polilogikus; beszélt, írott, elektronikus; spontán, tervezett. - Közlésmódok: elbeszélő, leíró, érvelő.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	- A legjellegzetesebb közlésmódok: a beszélt nyelvi társalgási és az írott monologikus szövegek. - Nyelvhasználati szinterek szerinti szövegtípusok: mindennapi, közéleti és hivatalos, tudományos, publicisztikai, szépirodalmi. - A továbbtanuláshoz, illetve a munka világában szükséges szövegtípusok: különböző típusú önéletrajzok, motivációs levél; különböző témájú hivatalos levelek (pl. panaszos levél, kérvény), rövid, alkalmi beszéd. - Az esszé műfaji jellemzői.	- Ismeretterjesztő, szépirodalmi és egyszerűbb tudományos szövegek elemzése (pl. a címzettek, a téma, a szóhasználat, a megszerkesztettség szempontjából).

6. témakör: A retorika alapjai

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
A nyilvános beszéd	- A retorika mint a meggyőzés művelete a gondolatközlésben. - A beszéd felépítése, a beszéd megszerkesztésének menete az anyaggyűjtéstől a megszólalásig. - A tanulók életével, mindennapjaival összefüggő nyilvános megszólalások – a kiselőadás és a vizsgafelelet felépítése. - Az állásinterjú. - A szónoki beszéd fajtái (tanácsadó beszéd, törvényszéki beszéd, alkalmi beszéd) és jellemzői.	- A retorika jelentősége és alkalmazása. A retorika mint a szónoklás tudománya. - Néhány történeti értékű és jelenkori szónoki beszéd retorikai eszközei és esztétikai hatása. - A szójáték és a retorika.
Érvelés, megvitatás, vita	- A kulturált véleménynyilvánítás és vita szabályai, gyakorlata. A befolyásolás módszerei. - Az érvelés műfajai: a tétel, a bizonyítás, a cáfolat, az	- A szónok tulajdonságai, feladatai. - A cáfolat módszerei. - Az előadás szemléltetésének módjai (bemutatás,

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	érv és az ellenérv. - Az érvelő beszéd felépítése, az érvtípusok. Az érvelés logikája, technikája; az érvek elrendezése. - A legfőbb érvelési hibák. - A hatásos előadásmód eszközei.	prezentáció). - A hatásos meggyőzés és véleménynyilvánítás nyelvi (mondat- és szövegfonetikai eszközök) és nem nyelvi kifejezésbeli eszközei a különféle szövegműfajokban, az audiovizuális és multimédiás közlés különböző formáiban. - A hivatalos felszólalás, hozzászólás különböző helyzetekben.

7. témakör: Stílus és jelentés

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Szóhasználat és stílus	- Stílus és jelentés a mindennapi nyelvhasználatban, a szaknyelvben és a szépirodalomban. - A jellegzetes stílusárnyalatok megismerése (<i>pl. neutrális, gúnyos, patetikus, népies, familiáris, archaikus, bizalmas, választékos</i>), felismerése, hatásának elemzése. - Egyszerű stílusjelenségek felismerése, magyarázata. - Stílusérték (alkalmi és állandó). - Stílushatás.	- A szóhasználat nyelvtani, jelentésbeli és stíláriis kötöttségei. - Stílusparódia.
A szójelentés	- A nyelvi szintek alkalmi és állandó stílusértékének megfigyelése, felismerésük, valamint alkalmazásuk a szövegalkotásban. - A szavak jelentésének szerkezete, jelentéselemek. - Egyjelentésű, többjelentésű szó, homonima, szinonima, hasonló alakú szópár, ellentétes jelentés. - Egynyelvű szótárak használata (<i>pl. Magyar szinonimaszótár, Magyar értelmező kéziszótár</i>),	- A hangalak és jelentés viszonya, jelentésmező. - Motivált és motiválatlan szavak. - A szójelentés változásai. - A jelentés szerepe a nyelvi szerkezetek kialakításában. - A szórend jelentésváltozatainak megfigyelése, hatásértelmezés.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	valamint kétnyelvű szótárak ismerete.	
Stílusesszközök	- A helyzetnek, kommunikációs célnak megfelelő stílusesszközök tudatos használata a szövegalkotásban. - A mondatstilisztikai eszközök (a verbális, a nominális stílus, a körmondat). - Hangszimbolika. Hangutánzás, hangulatfestés. - Szóképek: hasonlat, metafora, megszemélyesítés, szinesztézia, metonímia, szinekdoché; összetett szóképek: allegória, szimbólum felismerése, elemzése és értelmezése szépirodalmi és egyéb szövegekben. - Metaforikus jelentés. - Az egyszerűbb alakzatok köznyelvi és irodalmi szövegekben.	- Az alakzatok különböző típusainak ismerete. - A szókészlet stilisztikája (<i>pl. archaizálás, evokáció</i>). - Az íráskép stilisztikai hatásai. - Egyéni szóalkotások stilisztikai hatásai. - Összetett képrendszerek, képi hálózatok, jelképrendszerek.
Stílusréteg, stílusváltozat	- A leggyakoribb stílusrétegek jellemzőinek megismerése, felismerése, elemzése, összefüggésben a szövegtani jellemzőkkel. - A társalgási stílus ismérvei, minősége. - A tudományos és szakmai stílus sajátosságai. - A közélet színterei, a közéleti és a hivatalos stílus kritériumai, stílárius kötöttségei. - A publicisztikai stílus főbb jellemzői, tipikus szóhasználat, a megjelenítés közlésértéke (<i>pl. tipográfia, képi világ</i>).	- Nem irodalmi és szépirodalmi szövegek stílusának összehasonlítása. - Nem irodalmi és szépirodalmi szövegek stílushatásának komplex értékelése. - A stílus és norma koronkénti változatai – néhány példa bemutatásával.

8. témakör: Digitális kommunikáció

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
A digitális kommunikáció ismérvei	- A digitális kommunikáció jellemzői, szövegtípusai, az új digitális nyelv.	- Az internetes információ megbízhatósága, hitelessége: a plágium és az adatvédelem.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
A digitális kommunikáció társadalmi aspektusai	- Az információs társadalom hatása a nyelvhasználatra és a nyelvi érintkezésre (pl. szövegszerkesztés számítógéppel, kommunikáció az interneten, elektronikus levelezés). - Az új „szóbeliség” (chat) jelenségei és jellemzői.	
Digitális szövegtípusok	- Digitális és hagyományos, folyamatos és nem folyamatos szövegek jellemzőinek ismerete.	
Digitális szemléltetés	- Az előadás szemléltetésének módjai (bemutatás, prezentáció).	- Digitális eszközök, grafikus szerkesztők használata a retorikai szövegek alkotásában.
Az elektronikus írásbeliség és a világháló hatása a szövegre, szövegek a médiában	- Az internetes szövegek jellemzői, az írott és internetes szövegek összehasonlítása, az eltérő és azonos jegyek megfigyelése, megnevezése. - Az internetes adatkeresés, a különböző forrásokból származó adatok megbízhatóságának és használhatóságának kérdései. - A különböző forrásból származó információk megadott szempontok szerint való összehasonlítása, megvitatása, következtetés levonása. A pontos és etikus hivatkozás. - Az elektronikus média hagyományos (rádió, televízió) és új közlésmódjai (pl. honlap, blog, vlog, közösségi platformok), az új közlésmódok társadalmi hatása.	- Digitális formájú szövegek alkotása, multimédiás kiegészítések használata. - Az írott és az elektronikus tömegkommunikáció szövegtípusait elkülönítő nyelvi és nem nyelvi tényezők. - Médiaközlések elemzése (pl. hír, kommentár, tudósítás, interjú, cikk, glossza, ismeretterjesztő szöveg): tartalmi, szerkezeti és szövegformálási kritériumai, nyelvhasználati, hatásbeli sajátosságai. - A hagyományos és az új elektronikus média publicisztikai és tájékoztató műfajai.

2. IRODALOM

2.1. Szerzők, művek

1. témakör: Életművek a magyar irodalomból. Kötelező szerzők

SZERZŐK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
– Ady Endre – Arany János – Babits Mihály – Herczeg Ferenc – Jókai Mór – József Attila – Kosztolányi Dezső – Mikszáth Kálmán – Petőfi Sándor – Vörösmarty Mihály	- A főbb művek szövegismereten alapuló értelmezése, kapcsolatok a művek között (<i>pl. témák, műfajok, kifejezőmód, jellemző motívumok</i>), a művek elhelyezése az életműben, az adott korszakban. - Az életmű néhány jellemzője keretében néhány lírai, és/vagy egy-három epikai, drámai alkotás bemutatása, értelmezése (<i>pl. a korstílus, a téma, a műfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésrétegek, világlátás alapján.</i>) - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	- Az életút, az életmű legjelentősebb tényei. - Kronológiai és topográfiai tájékozottság, a szerzők jellegzetes regionális, kulturális kötődései, a pályakép főbb jellemzői. - A pályaszakaszokat jellemző főbb témák, kérdésfeltevések. - A pályaképre ható irányzatok és szellemi kötődések, világirodalmi párhuzamok. - Kötetek, ciklusok, témák, motívumok. - Tájékozottság a korszakban, a kortársak között (<i>pl. Jókai és kora</i>), - A művek hatása, fogadtatása egy-két példa alapján. - A szerző utóélete, helye és hatása az irodalmi-kulturális hagyományban. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása. - Különböző kritikák, interpretációk.

2. témakör: Szerzők, művek, korszakok a régi magyar irodalomból a 18. század végéig. Választható szerzők

SZERZŐK,	VIZSGASZINTEK

KORSZAKOK	Középszint	Emelt szint
– Janus Pannonius – Balassi Bálint – Zrínyi Miklós – Mikes Kelemen – Csokonai Vitéz Mihály – A reformáció vallásos irodalma, az anyanyelvű kultúra születése – A reformáció világi irodalma – A barokk irodalma – Népszerű világi költészet a 17-18. században: a kuruc kor lírája	- Az életmű néhány jellemzője keretében néhány lírai, és/vagy egy-három epikai, drámai alkotás bemutatása, értelmezése (pl. a korstílus, a téma, a műfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésrétegek, világlátás alapján). - A világlátás és a kifejezőmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	- Az életút, az életmű legjelentősebb tényei. - Kronológiai és topográfiai tájékozottság, a szerzők jellegzetes regionális, kulturális kötődései, a pályakép főbb jellemzői. - A pályaszakaszokat jellemző főbb témák, kérdésfeltevések. - A pályaképre ható irányzatok és szellemi kötődések, világirodalmi párhuzamok. - Kötetek, ciklusok, témák, motívumok. - A művek hatása, fogadtatása egy-két példa alapján. - A szerző utóélete, helye és hatása az irodalmi-kulturális hagyományban. - Kritikák, interpretációk. - Műfaji, kifejezőmódbeli, tematikai sajátosságok a korszak szellemi irányzataival, a korstílussal való összefüggésben. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása. - A művek fogadtatása, hatása, utóélete az irodalmi-kulturális hagyományban egy-egy példával.

3. témakör: Portrék, metszetek, látásmódok a 19-20. század magyar irodalmából. Választható szerzők

SZERZŐK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
– Berzsenyi Dániel – Gárdonyi Géza – Illyés Gyula – Juhász Gyula	- Az életmű néhány jellemzője keretében néhány lírai, és/vagy egy-három epikai, drámai alkotás bemutatása, értelmezése (pl. a korstílus, a téma, a műfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésrétegek,	- Kronológiai és topográfiai tájékozottság, a szerzők jellegzetes regionális, kulturális kötődései, a pályakép főbb jellemzői. - A pályaszakaszokat jellemző főbb témák,

SZERZŐK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
– Karinthy Frigyes – Kölcsey Ferenc – Krúdy Gyula – Márai Sándor – Móricz Zsigmond – Nagy László – Örkény István – Pilinszky János – Radnóti Miklós – Szabó Lőrinc – Szabó Magda – Tóth Árpád – Weöres Sándor A fenti lista bővíthető egy, a fentiekhez hasonló jelentőségű szerzővel.	világlátás alapján). - A világlátás és a kifejezőmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	kérdésfeltevések. - A pályaképre ható irányzatok és szellemi kötődések, világirodalmi párhuzamok. - Kötetek, ciklusok, témák, motívumok. - A művek hatása, fogadtatása egy-két példa alapján. - A szerző utóélete, helye és hatása az irodalmi-kulturális hagyományban. - Kritikák, interpretációk. - Tájékozottság a korszakban, a kortársak között (pl. Berzsenyi és Kazinczy, Berzsenyi és Kölcsey), az irodalmi hagyományban (pl. az antik hagyomány Berzsenyi, Kosztolányi, Radnóti költészetében). - Műfaji, kifejezőmódbeli, tematikai sajátosságok a korszak szellemi irányzataival, a korstílussal való összefüggésben. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása. - A művek fogadtatása, hatása, utóélete az irodalmi-kulturális hagyományban egy-egy példával.

4. témakör: Metszetek a 20. századi délvidéki, erdélyi, felvidéki és kárpátaljai irodalomból

SZERZŐK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
– Áprily Lajos – Dsida Jenő – Gion Nándor	- Az életmű néhány jellemzője keretében néhány lírai, és/vagy egy-három epikai, drámai alkotás bemutatása, értelmezése (pl. a korstílus, a téma, a	- Kronológiai és topográfiai tájékozottság, a szerzők jellegzetes regionális, kulturális kötődései, a pályakép főbb jellemzői.

SZERZŐK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
– Kányádi Sándor – Kovács Vilmos – Reményik Sándor – Sütő András – Tamási Áron – Wass Albert A fenti lista bővíthető egy, a fentiekhez hasonló jelentőségű szerzővel.	műfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésrétegek, világlátás alapján). - A világlátás és a kifejezőmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	- A pályaszakaszokat jellemző főbb témák, kérdésfeltevések. - A pályaképre ható irányzatok és szellemi kötődések, világirodalmi párhuzamok. - Kötetek, ciklusok, témák, motívumok. - A művek hatása, fogadtatása egy-két példa alapján. - A szerző utóélete, helye és hatása az irodalmi-kulturális hagyományban. - Kritikák, interpretációk. - Műfaji, kifejezőmódbeli, tematikai sajátosságok a korszak szellemi irányzataival, a korstílussal való összefüggésben is. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása. - A művek fogadtatása, hatása, utóélete az irodalmi-kulturális hagyományban egy-egy példával.

5. témakör: Művek a kortárs magyar irodalomból

MŰVEK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Kortárs műalkotás: a mindenkor vizsga előtti utolsó harminc évben keletkezett (írt, bemutatott, megjelent) irodalmi alkotás.	- Legalább egy szerző néhány lírai vagy drámai, illetve epikai művének értelmezése az utolsó harminc évből. - A világlátás és a kifejezőmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése.	- Nyomtatott szöveg, digitális közlés. - Tájékozódás a kortárs irodalmi nyilvánosságban (pl. antológiák, irodalmi ismeretterjesztés, könyvhét, online irodalmi programok, események). - A művek hatása, fogadtatása – egy-két példa alapján. - Kritikák, interpretációk. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai,

MŰVEK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	- A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása.

6. témakör: Művek a világirodalomból

SZERZŐK / MŰVEK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Választható korok és művek a világirodalomból a líra és epika tárgyköréből	- Az európai irodalom alapvető hagyományai: az antikvitás és a Biblia (pl. <i>műfajok, témák, motívumok, hőstípusok</i>). - További választható korszakok: a romantika, a realizmus, a századfordulós modernség a szimbolizmustól az avantgárdig, a 20. század. - A korszak jellemzőinek és egy-két kiemelkedő alkotásának bemutatása. - A világlátás és a kifejezőmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, gondolati, filozófiai vonatkozása.	- További választható korszakok: a középkor, a reneszánsz, a felvilágosodás, avantgárd és a 20. század első fele, a 20. század második fele és kortárs világirodalom. - A korszak jellemzőinek és egy-két kiemelkedő képviselőjének vagy alkotásának bemutatása. - Művek értelmezése a korszak szellemi irányzataival, a korstílussal való összefüggésben is (pl. <i>műfaji sajátosságok, a téma, a kompozíció összefüggései, a lehetséges és szükséges stíluskorszakbeli, stílustörténeti vonatkozások</i>).

7. témakör: Színház és dráma

SZERZŐK / MŰVEK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
– Szophoklész egy műve – Shakespeare egy műve – Molière egy műve	- A világlátás és a kifejezőmód sajátosságainak bemutatása a dráma lényegre törő értelmezésével. - Drámarészletek értelmezése. - Színház és dráma az adott mű korában.	- Az epikus dráma. Az abszurd dráma. - Egy 20-21. századi magyar dráma. - Az adott mű színpadi előadása mint az interpretáció eszköze (pl. <i>színpadi megjelenítések összehasonlítása</i>).

– Katona József: Bánk bán – Madách Imre: Az ember tragédiája – Egy 19. századi dráma: Ibsen, Csehov – Örkény István egy drámája – Egy 20. századi magyar dráma	- A művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	- Memoriter szöveghű és kifejező előadása. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása.

8. témakör: Az irodalom határterületei VAGY Regionális irodalom

SZERZŐK/MŰVEK/ JELENSÉGEK/MŰFAJOK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Egy jelenség vagy szerző vagy műfaj vagy műalkotás elemző bemutatása a lehetséges témák egyikéből.	- A népköltészet. - Az irodalom filmen, televízióban, dalszövegben, a virtuális valóságban: az adaptáció (<i>pl. irodalom filmen, rajzfilmen, rádióban, televízióban, digitális közlésben</i>). - A gyermek- és ifjúsági irodalom. - A szórakoztató irodalom hatáskeltő eszközei (<i>pl. értékvilág, kalandosság, csattanó, szójáték</i>). - Egy-két tipikus műfaj jellemzőinek bemutatása (<i>pl. útirajz, detektívregény, kalandregény, képregény, tudományos fantasztikus irodalom, humoros irodalom, dalszöveg, szonon, vicc, reklámvers, sms-vers</i>). - Mítosz, mese és kultusz. Film- és könyvsikerek, divatjelenségek korunk kultúrájában VAGY - Az adott régió, a tájegység, a település irodalmi hagyományainak bemutatása (<i>pl. nemzetiségi, etnikai kisebbségek irodalma, alkotások a kisebbségekről</i>;	- Az olvasmányok iránti tömegszükséglet és a művészi színvonal / minőség összefüggései. - „Magas” (elit) művészet és a tömegkultúra viszonyának problémája egy korszakban. - Könyvnyomtatás, sajtó, irodalom (<i>pl. a folytatásos regény jelentősége és példái</i>). - Egy-egy jellemző nézet az irodalomolvasás szellemi, lelki motivációiról. - Az irodalom felhasználása, praktikus használata (<i>pl. gyógyító használata: olvasásterápia; alkalmi költészet: köszöntők, ünnepi versek</i>). - Az irodalmi ismeretterjesztés főbb nyomtatott és elektronikus műfajai (<i>pl. könyvismertetés, ajánlás, kritika</i>); valamint digitális formái (<i>pl. internetes folyóiratok, könyvkinálat</i>).

	folklór). - A tájhoz, a régióhoz, a településhez kötődő szerzők; tájak, régiók, társadalmi problémák irodalmi alkotásokban való megjelenítése.	

2.2. Értelmezési szintek, megközelítések

Az Értelmezési szintek, megközelítések lehetséges szempontjai a Szerzők, művek (2.1) témaköreiben

Témák	Vizsgaszint	
	Középszint	Emelt szint
Témák, motívumok, toposzok	- Szépirodalmi alkotások gondolati, tematikus, motivikus egyezéseinek és különbségeinek összevetése. - Témák, motívumok, toposzok változatainak felismerése, értelmezése (pl. <i>hegy, kert, sziget, út, évszakok, alászállás, felemelkedés, nemzedékek, család, felnőtté válás, beavatás, ember és természet, mikro- és makrokozmosz, felnőtt-gyermek, férfi-nő, bűn és bűnhődés, vándorlás, kaland, falusi és nagyvárosi életformák; a háború élménye, Trianon, a holokauszt, a légerek világa, a diktatúrák, az elidegenedés stb.</i>).	- Műveket összekötő motivikus összefüggések (pl. hasonlóságok, párhuzamosságok, nyilvánvaló utalások) felismerése, szerepének, jelentésének megfogalmazása. - Témák, motívumok, toposzok, archetípusok feltárása érvekkel, példákkal. (<i>Alekszandr Iszajevics Szolzsenyicin: Gulág szigetcsoport (részlet), Kertész Imre: Sorstalanság, Szilágyi Andor: Mansfeld</i>) - Egy-egy szépirodalmi mű motívumai továbbélésének bemutatása példákkal. - Az intertextualitás egy-egy példájának bemutatása elsősorban a posztmodern irodalmából.
Műfajok, poétika	- Műnemek és műfajok felismerése. - Alapvető versformák felismerése. - Poétikai fogalmak alkalmazása művek bemutatásában, értelmezésében. - A kerettanterv törzsanyagában szereplő verstani ismeretek.	- Azonos műfajú alkotások poétikai szempontú összevetése, történeti változásának vizsgálata. - Műfajteremtő művek, egy-egy magyar és világirodalmi példa bemutatása. - Egy-egy műfaj, poétikai sajátosság változása hosszabb-rövidebb történeti folyamatban (pl. <i>elégiák a magyar irodalomban; epigrammák Kazinczytól Illyésig, a meseforma változatai, az antik és a shakespeare-i tragédia; regényformák, regénytípusok; a posztmodern irodalom poétikai jellemzői</i>).

Korszakok, stílustörténet	- A kifejezésmód és világlátás változása a különböző korszakokban a középkortól napjainkig.	
Irodalomtörténet	- A magyar irodalomtörténet/művelődéstörténet főbb korszakainak néhány jellemzője.	- Az irodalom, az irodalmiság történetileg változó hagyományának bemutatása néhány példával. - Azonosság és változás az irodalomban <i>(pl. a kifejezésmódok, a témák, a hőstípusok változásai; irányzatok, programok)</i>.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
240 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS
A vizsgaszervező biztosítja	nyomtatott helyesírási szótár (tantermenként négy példány); a II. feladatlaphoz tankönyvjegyzékben szereplő irodalmi szöveggyűjtemény (9-12. évf.) valamennyi vizsgázó számára	a tankönyvjegyzékben szereplő irodalmi szöveggyűjtemény (9-12. évf.) tantermenként 5-5 példány, a feladatok kidolgozásával összefüggő kötet vagy más nyomtatott ismerethordozó a tételnek megfelelő részlete (pl. internetes oldal nyomtatott változata, egynyelvű szótár, művelődéstörténeti térkép, képzőművészeti album)	nyomtatott helyesírási szótár (tantermenként négy példány)	a tankönyvjegyzékben szereplő irodalmi szöveggyűjtemény (9-12. évf.) tantermenként 5-5 példány, a feladatok kidolgozásával összefüggő kötet vagy más nyomtatott ismerethordozó a tételnek megfelelő részlete (pl. internetes oldal nyomtatott változata, egynyelvű szótár, művelődéstörténeti térkép, képzőművészeti album)

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	témakör- és tételek	NINCS	témakör- és tételek
Határidő	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA**A vizsga részei**

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga	
240 perc		15 perc	
90 perc	150 perc		
Feladatsor		Tételkifejtés	
I. feladatlap: Szövegértési-nyelvi feladatsor és irodalmi feladatlap	II. feladatlap: Műértelmező szövegalkotás: egy mű értelmezése vagy témakifejtő dolgozat/esszé írása	Egy magyar nyelvi tétel kifejtése	Egy irodalmi tétel kifejtése
40+20 pont	40 pont	15 pont	25 pont
		A kifejtés nyelvi minősége: 10 pont	
100 pont		50 pont	
Helyesírás: –8 pont Íráskép: –2 pont			

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.

A vizsgázó először az I. feladatlapot oldja meg, a megoldásra 90 perc áll rendelkezésére. A I. feladatlap egy szövegértési-nyelvi feladatsort és egy irodalmi feladatsort tartalmaz. Az I. feladatlapot 90 perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. Az I. feladatlap megoldásához szöveggyűjtemény nem használható.

Ezután kerül sor a II. feladatlap kiosztására és megoldására. A II. feladatlap megoldására 150 perc áll rendelkezésre, ennek leteltével a felügyelő tanár összegyűjti a dolgozatokat.

Az írásbeli vizsgafeladatok I. és II. részének megoldásakor nyomtatott helyesírási szótár, a II. feladatlap megoldásakor a tankönyvjegyzékben szereplő irodalmi szöveggyűjtemény (9-12. évf.) is használható. A helyesírási szótárból vizsgatermenként négy-négy példány szükséges, amelyekről a vizsgaszervező intézmény gondoskodik, a tankönyvjegyzékben szereplő irodalmi szöveggyűjteményeket is a vizsgaszervező biztosítja valamennyi vizsgázó számára.

Az írásbeli feladatlap formai jellemzői

Az I. feladatlap

első része egy adott szöveg értését és az ehhez kapcsolódó nyelvi feladatok megoldását várja el. Eszerint tartalmaz egy szövegértési feladatsort, melynek része néhány nyelvi feladat;

második része irodalomtörténeti, -elméleti feladatsor feladatainak megoldását várja el a vizsgázótól.

Az írásbeli vizsga II. feladatlapja választási lehetőséget tartalmaz.

A) egy műértelmező szöveg alkotása, amely lehet egy adott mű vagy műrészlet adott szempontrendszerű értelmezése vagy

B) egy témakifejtő dolgozat/esszé írása irodalmi művekhez kötődően.

A két feladat közül a vizsgázó választ.

A feladatlapon jelzi a választását. Ha az elkezdett feladat helyett másikat választ, akkor az általa érvénytelennek tekintett írásművet át kell húznia. Amennyiben a vizsgázó nem jelöli, hogy melyik feladatot választotta, illetve nem húzza át azt a kidolgozását, amelyet érvénytelennek tekint, akkor a feladatlap sorrendjében első feladatra adott megoldása lesz az érvényes.

Ha dolgozatának szövege nem azonosítható egyértelműen a feladatban megadott lehetőségek egyikével sem, akkor a feladat megoldása nem értékelhető egyetlen értékelési szempont szerint sem.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

a) Szövegértési-nyelvi feladatsor

A szövegértési feladat szövege egy, esetleg két (egymással összefüggő), 800-1000 szó terjedelmű ismeretterjesztő szöveg, publicisztikai mű vagy ezek részlete.

A szövegértést vizsgáló kérdések, feladatok az adott szöveg tematikus, szerkezeti, nyelvi, kommunikációs jellemzőinek megfelelően a következőkre irányulhatnak:

- azonosítás, értelmezés: a szövegben közvetlenül megtalálható tény, adat, megállapítás; különböző szövegbeli érvek, álláspontok; szerzői álláspont; a szöveg jelentése, jelentésrétegei;
- összefüggések: a szöveg grammatikai, (leíró nyelvtani), stilisztikai jellemzői között; a cím és a szöveg között; a szöveg egészének jelentése, jelentésrétegei között;
- a szöveg jellemzői kommunikatív, szövegműfaji, pragmatikai szempontokból; a szövegbeli utalások, hivatkozások szerepe; a szöveg és más (külső) információk kapcsolata;
- a szöveg felépítése: szövegbeli logikai, tartalmi kapcsolatok; a szöveg szerkezete, a szerkesztésmód, a felépítés által közvetített jelentés;
- a szöveg visszaépítése (pl. vázlat, kivonat, fűrtábra, adott szempontú tömörítés stb. formájában).

A feladatlap közli a konkrét feladatoknak megfelelő kritériumokra kapható részpontszámokat.

b) Irodalmi feladatlap

A vizsgázó egy irodalmi feladatlapot old meg, ami a tanulmányai alatt megszerzett irodalmi **tájékozottságát** méri. Az összesen 20 pontot érő feladatok kérdéseinek mindegyike a részletes érettségi vizsgakövetelményekre épül. A feladatok 4-6 kérdés- vagy feladatcsoport köré szerveződnek. A feladatlap (a)

- korstílusok, stílusjegyek, stílusfajta felismerését,
- műnemi, műfaji tájékozottságot,
- verstani ismereteket (felismerés szintjén),
- a kötelezőnek kijelölt memoriterek,
- műismeretet,
- az irodalmi szöveg megalkotottságának eszközeit

mérhet(i).

A vizsgázók különböző feladattípusokkal találkoznak egy feladatlapon belül (pl. táblázat kitöltése, igaz-hamis választás, sorrend kialakítása, párosítás, szövegkiegészítés, fogalmak azonosítása, memoriterek felismerése, kiegészítése).

A feladatlap közli a konkrét feladatoknak megfelelő kritériumokra kapható részpontszámokat.

Műértelmező szövegalkotás

A vizsgázó két különböző szövegalkotási feladatból választ egyet. A vizsgázó által választott feladat megoldásának elvárt terjedelme 500-800 szó. A választható feladatok a következők lehetnek:

A) Egy adott mű (vagy műrészlet) problémaközpontú, értelmező bemutatása
vagy

B) Témakifejtő dolgozat/esszé írása irodalmi témakörben.

Az A) feladat bázisszövege lehet lírai alkotás, szépróza mű vagy műrészlet, drámarészlet. A művek származhatnak tematikai és műfaji kötöttség nélkül a magyar irodalom bármely korszakából, stíluskorszakából, szerzőtől. A feladat nem feltétlenül várja el a szerző ismeretét. Műrészlet esetében nem elvárás a teljes mű ismerete.

Helyesírás – a helyesírás szabályainak való megfelelés szerint; a súlyos hibák, az enyhe hibák és a központosítás figyelembevételével, a javítási-értékelési útmutatóban közölt egységes pontozási elv szerint.

Íráskép – a szöveg rendezettsége, olvashatósága, az olvasó szempontjának figyelembe vétele, a forma kulturáltsága szerint.

Az írásbeli feladatlap értékelése

A feladatsor értékelése a központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A javítási-értékelési útmutató közli a megoldás lehetséges tartalmi elemeit és az ettől való eltérés lehetőségét. A központi javítási-értékelési útmutató tartalmazza az egyes feladatokra adható pontok megoszlását. A vizsgázó teljesítményének értékelése lehetővé teszi, hogy a vizsgázó személyes értékítélete eltérjen a feladatban tárgyalt probléma, kérdés, jelenség általánosnak tekinthető megítélésétől.

A javító tanár mindegyik feladatban jelöli a helyesírási hibákat a központi javítási-értékelési útmutatóban közölt hibatípusok szerint. A végső minősítésben értékeli az egész dolgozat helyesírását és írásképét.

Az írásbeli dolgozat pontszámainak összesítése

Szövegértési-nyelvi feladatsor		40 pont
Irodalmi feladatlap		20 pont
Műértelmező szövegalkotás	Tartalmi minőség	30 pont
	Nyelvi minőség (Szövegszerkezet 5 pont. Nyelvi igényesség 5 pont)	10 pont
Helyesírás		–8 pont
Íráskép		–2 pont

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga egy magyar nyelvi és egy irodalmi tételhez megfogalmazott feladat megoldásából és a megoldás kifejtéséből áll.

A magyar nyelv és irodalom tételsor 20 magyar nyelvi és 20 irodalmi tételből áll. A magyar nyelvi és az irodalmi tételek egymástól elkülönülő tételsorokat alkotnak.

Mindkét tételsor témaköreit és tételtípusait a meghatározott időben és módon nyilvánosságra kell hozni. Az egyes tételekhez tartozó feladatok nem hozhatók nyilvánosságra, csak a vizsgán ismerhetők meg.

A magyar nyelvi és az irodalmi tételsorban irodalomból és magyar nyelvből is legalább 3 tételt módosítani kell az előző évhez képest.

Az egyes tételekhez legalább egy-egy feladat tartozik. A vizsgázó a következő segédeszközöket használhatja a felkészüléshez és a feladatkiejtéshez: a tankönyvjegyzékben szereplő irodalmi szöveggyűjtemény (9-12. évf.), kötet vagy a feladatok kidolgozásával összefüggő más nyomtatott ismerethordozó a tételnek megfelelő részlete (pl. internetes oldal nyomtatott változata, egynyelvű szótár, művelődéstörténeti térkép, képzőművészeti album). A tételsornak megfelelő segédeszközöket a vizsgaszervező intézmény biztosítja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

Magyar nyelvi tételsor és feladatok

A tételsor 20 tételét a magyar nyelv részletes vizsgakövetelményében foglaltak alapján kell összeállítani. A tételsort úgy kell összeállítani, hogy a témakörök mindegyikéhez legalább két tétel tartozzék, a 8. témakörhöz pedig 1 tétel. További szóbeli tételek kijelöléséről a tételkészítő dönt, de egy témakörben legfeljebb 4 tétel adható.

Magyar nyelvi tételsor

Témakörök	Tételek száma (legalább-legfeljebb)
1. Kommunikáció	2-4
2. A magyar nyelv története	2-4
3. Ember és nyelvhasználat	2-4
4. A nyelvi rendszer	2-4
5. A szöveg	2-4
6. A retorika alapjai	2-4
7. Stílus és jelentés	2-4
8. Digitális kommunikáció	1

Magyar nyelvi feladat

A témakörnek, illetve a tételnek megfelelő feladat egy szövegből, szövegrészletből és az ahhoz kapcsolódó utasításból áll.

A szöveg, szövegrészlet lehet megállapítás, idézet, nyomtatott vagy elektronikus dokumentum (pl. úrlap, használati utasítás, újságoldal, kép, ábra, térkép, internetes oldal, egynyelvű szótár vagy annak részlete). A feladat a szövegben megjelenő nyelvi, kommunikációs jelenségre kérdez rá: a jelenség felismerésére, adott szempontú értésére, a feladat megoldására a kapcsolódó nyelvi probléma, jelenség, összefüggés, szabály vonatkozásában.

Irodalom tételsor és feladatok

A tételsor 20 tételét az irodalom részletes vizsgakövetelményében foglaltak alapján kell összeállítani. A tételsort úgy kell összeállítani, hogy a témakörök mindegyikéhez a megadott számú tétel tartozzék.

Irodalom tételsor

Témakörök	Tételek száma
1. Életművek. Művek a magyar irodalomból. Kötelező szerzők	10
2. Szerzők, művek, korszakok a régi magyar irodalomból, a 16-18. századból. Választható szerzők	1
3. Portrék, metszetek, látásmódok a 19-20. század magyar irodalmából. Választható szerzők	2
4. Metszetek a 20. századi délvidéki, erdélyi, felvidéki, kárpátaljai irodalomból	1
5. Művek a kortárs magyar irodalomból	1
6. Művek a világirodalomból	2
7. Színház és dráma	2 (Egy tétel a magyar irodalomból, egy tétel a világirodalomból)
8. Az irodalom határterületei VAGY Regionális irodalom	1

Irodalom feladat

A témakörnek, illetve a tételnek megfelelő feladat közli a kifejtendő vizsgafeladatot, annak kiemelt szempontját. Megjelöli a vizsgakérdésnek, illetve a kitűzött szempontnak megfelelő konkrét szerzőt, művet, műrészletet (vagy szerzőket, műveket és részleteket). A kiemelt szempont lehet műfaji, tematikus, stíluskorszakbeli, poétikai, esztétikai, etikai, világértelmezési kérdés. A kiemelt szempontok lehetőséget adnak arra, hogy a tételek között szerepeljenek olyanok, amelyek különböző korok és szerzők műveit kapcsolják össze tematikus, motivikus, műfaji, archetipikus, stiláris, poétikai jegyek alapján (az Értelmezési szintek, megközelítések szempontjai szerint). Ugyanaz a mű egyazon tételsor két különböző tételében nem szerepelhet. Ha a feladat lehetővé teszi, a vizsgázó választhat a megjelölt szerzők vagy művek közül.

A feladat tartalmazhat egy felvezető nyomtatott vagy elektronikus dokumentumot (pl. szépirodalmi idézetet, értekező próza, esszé rövid részletét, illusztrációt, képzőművészeti alkotást, színpadképet, filmképet, ábrát, térképet). Ebben az esetben a feladatnak kapcsolódnia kell a dokumentum szövegéhez vagy részletéhez.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgateljesítmény maximális pontértéke 50 pont. Ezen belül az irodalom felelet tartalmi minőségéért 25 pont, a magyar nyelv felelet tartalmi minőségéért 15 pont, a két felelet nyelvi minőségéért együtt 10 pont adható.

A vizsgateljesítmény értékelése az alábbi értékelési kritériumok és pontszámok alkalmazásával történik.

A ponthatárokon belül az értékelés kritériumainak való megfelelés mértéke dönt.

Értékelési kritériumok és pontszámok

Tartalmi minőség – irodalomból összesen 25 pont, magyar nyelvből összesen 15 pont a következő kritériumok mérlegelésével:	Irodalmi, nyelvi, kulturális tájékozottság
	Tárgyi tudás
	Szövegismeret, szövegértés
	Feladatmegoldó képesség
	Gondolatgazdagság
	Önálló vélemény
	A feladat kifejtettsége
Nyelvi minőség – a két feleletre összesen 10 pont a következő kritériumok mérlegelésével:	Rendszerezés, lényegkiemelés
	Logikus gondolatmenet
	Világos, tagolt szöveg- és mondatszerkesztés
	Megfelelő szókincs, szóhasználat
	Érthető előadásmód

A szóbeli vizsgarész pontszámainak összesítése

Tartalmi minőség – irodalom	25 pont
Tartalmi minőség – magyar nyelv	15 pont
A kifejtés nyelvi minősége	10 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga	
240 perc		20 perc	
Feladatsor		Tételkifejtés	
Szövegértési és nyelvi-irodalmi műveltségi feladatsor	Szövegalkotási feladatok: műértelmező szöveg és reflektáló szöveg	Egy magyar nyelvi tétel kifejtése	Egy irodalmi tétel kifejtése
40 pont	40+20 pont	15 pont	25 pont
Helyesírás: –8 pont Íráskép: –2 pont		A kifejtés nyelvi minősége 10 pont	
100 pont		50 pont	

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.

A vizsgázó egyetlen feladatlapot kap, a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg, és a feladatok megoldásának sorrendjét is meghatározhatja. A feladatok megoldására 240 perc áll rendelkezésre.

Az írásbeli vizsgafeladatok megoldásakor nyomtatott helyesírási szótár használható, ezekből vizsgatermenként négy-négy példányt a vizsgaszervező intézmény köteles biztosítani.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsga a szaktárgyi tudás alkalmazását mérő szövegértési, nyelvi-irodalmi műveltségi feladatokat, valamint két különböző szövegalkotási feladatot tartalmaz.

Szövegértési és nyelvi-irodalmi műveltségi feladatsor

A szövegértési és nyelvi-irodalmi műveltségi feladatsor egy alkotáshoz (irodalmi vagy nyelvi témájú értekező prózához, esszéhez, vagy annak részletéhez, lírai műhöz, szépprózai alkotáshoz, illetve részletéhez, egy drámához, vagy annak részletéhez kapcsolódik).

A feladatsor egyrészt a szöveg értését, másrészt a kapcsolódó nyelvi és irodalmi ismeretek alkalmazását várja el (pl. fogalmak felismerése, azonosítása, definíciója, alkalmazása különböző szövegekre; különböző történeti, műfaji, tematikus, motivikus összefüggések feltárása; műismeret; a vizsgálandó szöveg kommunikációs, nyelvi, grammatikai, retorikai, stilisztikai, szövegtani, helyesírási jellemzői; kapcsolódó nyelvi kérdések). A feladatsor szövegértésre, nyelvi ismeretekre és irodalmi műveltségre irányuló kérdéseket egyaránt tartalmaz.

Szövegalkotási feladatok

A két szövegalkotási feladat két különböző témáról szóló, adott szempontú és műfajú önálló szöveg alkotását írja elő.

A szövegalkotási feladatok, amelyek a következők lehetnek:

A/ feladat *műértelmező szöveg*

Vagy egy adott mű több szempontú elemzése, értelmezése, értékelése (a továbbiakban: műértelmező szövegalkotási feladat), vagy két adott mű (vagy műrészlet) több szempontú összehasonlító elemzése, értelmezése.

B/ feladat *reflektáló szöveg*

- Érvelő vagy véleménykifejtő szöveg megfogalmazása: reflektálás egy adott irodalmi, kulturális, esztétikai, bölcséleti, etikai kérdésre, jelenségre.

Az A/ feladat bázisszövege lehet lírai alkotás, szépprózai mű vagy műrészlet, drámarészlet. A művek származhatnak tematikai és műfaji kötöttség nélkül a magyar irodalom bármely korszakából, stíluskorszakából, szerzőjétől. A feladat nem feltétlenül várja el a szerző ismeretét. Műrészlet esetében nem elvárás a teljes mű ismerete.

A műértelmező szöveg elvárt terjedelme 600-800 szó.

A reflektáló szöveg elvárt terjedelme 250-450 szó.

Az írásbeli feladatlap értékelése

A központi javítási-értékelési útmutató tartalmazza az egyes feladatokra adható pontok megoszlását. A javítási-értékelési útmutató közli a megoldás lehetséges tartalmi elemeit és az ettől való eltérés lehetőségét. A vizsgázó teljesítményének értékelését nem befolyásolhatja sem az, ha az értékelő személyes értékítélete eltér a feladatban tárgyalt probléma, kérdés, jelenség általánosnak tekinthető megítélésétől, sem az, ha a vizsgázó véleménye eltér az általánosnak tekinthető megközelítéstől.

A javító tanár mindegyik feladatban jelöli a helyesírási hibákat a központi javítási-értékelési útmutatóban közölt hibatípusok szerint. A végső minősítésben értékeli az egész dolgozat helyesírását és írásképét.

A szövegértési és nyelvi-irodalmi műveltségi feladatsor javítása, értékelése

A szövegértési, nyelvi-irodalmi műveltségi feladatsor értékelése központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A feladatsor maximális pontértéke 40 pont. Az elfogadható válaszok tartományát, valamint az adható részpontokat a javítási-értékelési útmutató közli. Az értékelő a dolgozaton feltünteteti a vizsgázó által elért részpontoszámokat, valamint a feladatsor megoldásával elért összpontoszámot.

A szövegalkotási feladatok javítása, értékelése

A javító tanár a vizsgaleírásban közölt értékelési szempontok és a javítási-értékelési útmutató alapján minősíti a vizsgázó teljesítményét.

A javítási-értékelési útmutató címszavakban közli a megoldások lehetséges tartalmi elemeit. Az ettől eltérő minden jó megoldás is elfogadható, nem elvárás továbbá a javítási-értékelési útmutató szakmailag pontos nyelvének használata. A javító tanár a jónak minősített tartalmi elemeket a javítási és értékelési útmutatóban közölt jelrendszerrel jelöli.

A javító tanár jelzi a szerkezeti, stílusbeli, nyelvhelyességi és helyesírási hibákat.

A ponttháárokon belül az értékelés kritériumainak való megfelelés mértéke dönt.

A műértelmező szövegalkotás minősítésének szempontjai és értékelése

A javító tanár által megállapított pontszám jelzi a műértelmező feladat értékelésének tartalmi pontszámát, valamint a szövegszerkezet, a stílus és a nyelvhelyesség értékelésének pontszámait a következő kritériumok szerint:

- Tartalom – a bázisszöveg és feladat értése; tudáskeretének ismerete (vonatkozó tárgyi tudás, általános tájékozottság); a válaszselemek a feladat szempontjainak, szövegbázisának való megfelelése (problémaérzékenység, lényeglátás, témataratás, gondolatgazdagság, releváns példák, véleménynyilvánítás) szerint.
- Szövegszerkezet – a felépítés (gondolati íve, logikája, a műfajnak való megfelelés); a szerkezet (koherencia, arányosság, tagolás, terjedelem) szerint.
- Nyelvi igényesség (stílus, nyelvhelyesség) – a nyelvi regiszter, a stílus, a szókinés, a köznyelvi normának való megfelelés szerint.

A reflektáló szövegalkotás minősítésének szempontjai és értékelése

A javító tanár által megállapított pontszám jelzi a reflektáló feladat értékelésének tartalmi, szerkezeti, nyelvi pontszámait a következő kritériumok szerint:

- Tárgyi tudás, általános tájékozottság
- Problémaérzékenység, gondolatgazdagság
- Gondolatmenet, szövegfelépítés
- Nyelvi igényesség (stílus, nyelvhelyesség)

A szövegalkotási feladatok értékelése

Műértelmező szöveg 40 pont	Tartalom	25 pont
	Szövegszerkezet	5 pont
	Nyelvi igényesség (stílus, nyelvhelyesség)	10 pont
Reflektáló szöveg 20 pont	Tartalom	5 pont
	Problémaérzékenység	5 pont
	Gondolatmenet	5 pont
	Nyelvi igényesség (stílus, nyelvhelyesség)	5 pont

A helyesírás és az íráskép minősítése

- Helyesírás – a helyesírás szabályainak való megfelelés szerint; a súlyos hibák, az enyhe hibák és a központosítás figyelembevételével, a javítási-értékelési útmutatóban közölt egységes pontozási elv szerint.
- Íráskép – a szöveg rendezettsége, olvashatósága, az olvasó szempontjának figyelembe vétele, a forma kulturáltsága szerint.

Az írásbeli dolgozat pontszámainak összesítése

Szövegértési és nyelvi-irodalmi műveltségi feladatsor	40 pont
Műértelmező szövegalkotási feladat	40 pont
Reflektáló szöveg	20 pont
Helyesírás	–8 pont
Íráskép	–2 pont

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga egy magyar nyelvi és egy irodalmi tételhez megfogalmazott feladat megoldásából és a megoldás kifejtéséből áll.

A magyar nyelv és irodalom tételsor 20 magyar nyelvi és 20 irodalmi tételből áll. A magyar nyelvi és az irodalmi tételek egymástól elkülönülő tételsorokat alkotnak.

Mindkét tárgy tételsorának témaköreit és tételcímeit a jogszabályban meghatározott időben és módon nyilvánosságra kell hozni. Az egyes tételekhez tartozó feladatokat nem szabad nyilvánosságra hozni, csak a vizsgán ismerhetők meg.

A magyar nyelvi és az irodalmi tételsorban irodalomból és magyar nyelvből is legalább 3 tételt módosítani kell az előző évhez képest.

Az egyes tételekhez legalább egy-egy feladat tartozik. A vizsgázó a következő segédeszközöket használhatja a felkészüléshez és a feladatkiejtéshez: a tankönyvjegyzéken szereplő irodalmi szöveggyűjtemény (9-12. évf.), kötet vagy a feladatok kidolgozásával összefüggő más

nyomtatott ismerethordozó a tételnek megfelelő részlete (pl. internetes oldal nyomtatott változata, egynyelvű szótár, művelődéstörténeti térkép, képzőművészeti album). A tételsornak megfelelő segédeszközöket a vizsgaszervező intézmény biztosítja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

Magyar nyelvi tételsor és feladatok

A tételsor 20 tételét a magyar nyelv részletes vizsgakövetelményében foglaltak alapján állítja össze a tételkészítő. A tételsort úgy kell összeállítani, hogy az 1-7. témakör mindegyikéhez legalább kettő, a 8. témakörhöz pedig egy tétel tartozzék.

További szóbeli tételek kijelöléséről a tételkészítő dönt, de egy témakörben legfeljebb 4 tétel adható.

Minden tételhez egy feladat tartozik, amelyek vizsganaponként különbözhetnek egymástól.

Magyar nyelvi tételsor

Témakörök	Tételek száma (legalább-legfeljebb)
1. Kommunikáció	2-4
2. A magyar nyelv története	2-4
3. Ember és nyelvhasználat	2-4
4. A nyelvi rendszer	2-4
5. A szöveg	2-4
6. A retorika alapjai	2-4
7. Stílus és jelentés	2-4
8. Digitális kommunikáció	1

Magyar nyelvi feladat

A témakörnek, illetve a tételnek megfelelő feladat egy szövegből és az ahhoz kapcsolódó utasításból áll.

A szöveg lehet megállapítás, idézet, nyomtatott vagy elektronikus dokumentum (pl. úrlap, használati utasítás, újságoldal, kép, ábra, térkép, internetes oldal, egynyelvű szótár részlete). A feladat az idézet, illetve a mellékelt dokumentum adott szempontú elemzése, értelmezése, a szempontban megfogalmazott nyelvi, kommunikációs probléma, jelenség, szabály bemutatása, kifejtése, fogalom értelmezése, nyelvészeti problémák magyarázata, indoklása.

Irodalom tételsor és feladatok

A tételsor 20 tételét az irodalom részletes vizsgakövetelményében foglaltak alapján állítja össze a tételkészítő. A tételsort úgy kell összeállítani, hogy a témakörök mindegyikéhez a megadott számú tétel tartozzék. Minden tételhez egy feladat tartozik, a feladatok vizsganaponként változhatnak.

Irodalom tételek

Témakörök	Tételek száma
1. Életművek Művek a magyar irodalomból Kötelező szerzők	10
2. Szerzők, művek, korszakok a régi magyar irodalomból, a 16-18. századból. Választható szerzők	1
3. Portrék, metszetek, látásmódok a 19-20. század magyar irodalmából. Választható szerzők	2
4. Metszetek a 20. századi erdélyi, délvidéki, felvidéki, kárpátaljai irodalomból	1
5. Művek a kortárs magyar irodalomból	1
6. Művek a világirodalomból	2
7. Színház és dráma	2 (Egy tétel a magyar irodalomból, egy tétel a világirodalomból)
8. Az irodalom határterületei VAGY Regionális irodalom	1

Irodalom feladat

A témakörnek, illetve a tételnek megfelelő feladat közli a kifejtendő vizsgafeladatot, annak kiemelt szempontját. Megjelöli a vizsgakérdésnek, illetve a kitűzött szempontnak megfelelő konkrét szerzőt, művet, műrészletet (vagy szerzőket, műveket és részleteket). A kiemelt szempont lehet bármely poétikai, irodalomtörténeti, stíluskorszakbeli, esztétikai, etikai kérdés, valamely életprobléma, motívum, a műre, a szerzői életpályára jellemző sajátosság. A kiemelt szempontok lehetőséget adnak arra, hogy a tételek között szerepeljenek olyanok, amelyek különböző korok és szerzők műveit kapcsolják össze tematikus, motivikus, műfaji, archetipikus, stiláris, poétikai jegyek alapján (az Értelmezési szintek, megközelítések szempontjai szerint). Ugyanaz a mű egyazon tételsor két különböző tételében nem szerepelhet.

Ha a feladat megjelölt szempontja lehetővé teszi, a vizsgázó választhat a megjelölt szerzők vagy művek közül.

A feladat tartalmazhat egy felvezető nyomtatott vagy elektronikus dokumentumot (pl. szépirodalmi idézetet, értekező próza, esszé rövid részletét, illusztrációt, képzőművészeti alkotást, színpadképet, filmképet, ábrát, térképet), ebben az esetben a feladatnak kapcsolódnia kell a dokumentum szöveghez vagy részlethez.

Bizonyos tételek a szerzők és az elemzendő művek körét a vizsgázó személyes választására bízák. E tételeket a nyilvánosságra hozott tételsor jelzi. A vizsgázó a szóbeli vizsgára magával viszi, és a bizottság kérésére bemutatja azt az olvasmánylistát, amely az e tételek körében általa választott művek jegyzékét tartalmazza.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgateljesítmény maximális pontértéke 50 pont. Ezen belül az irodalom felelet tartalmi minőségéért 25 pont, a magyar nyelv felelet tartalmi minőségéért 15 pont, a két felelet nyelvi minőségéért együtt 10 pont adható.

A vizsgateljesítmény értékelése az alábbi értékelési kritériumok és pontszámok alkalmazásával történik.

A ponthatárokon belül az értékelés kritériumainak való megfelelés mértéke dönt.

Az értékelés szempontjai

Tartalmi minőség – irodalomból összesen 25 pont; magyar nyelvből összesen 15 pont a következő kritériumok mérlegelésével:	Irodalmi, nyelvi, kulturális tájékozottság
	Tárgyi tudás
	Szövegismeret, szövegértés
	Feladatmegoldó képesség
	Gondolatgazdagság
	Önálló vélemény
	A feladat kifejtettsége
Nyelvi minőség – a két feleletre összesen 10 pont a következő kritériumok mérlegelésével:	Rendszerezés, lényegkiemelés
	Logikus gondolatmenet
	Világos, tagolt szöveg- és mondatszerkesztés
	Megfelelő szókincs, szóhasználat
	Érthető előadásmód

A szóbeli vizsgarész pontszámainak összesítése

Tartalmi minőség – irodalom	25 pont
Tartalmi minőség – magyar nyelv	15 pont
A kifejtés nyelvi minősége	10 pont

Összesen	50 pont

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:42:04