

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 feladatlapon 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 étellel 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, szóközzel 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 feladatlapon 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 dolgozatról 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 vizsgáló nem tudja megállapítani a kísérlet tapasztalatait.
1–2 pont	A vizsgáló a kísérlet lényegét érintő tapasztalatok rögzítésében több hibát vét, bizonyos, az értelmezés szempontjából fontos jelenségek elkerülnek a figyelmét.
3–4 pont	A vizsgáló 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 vizsgáló a kísérlet minden tapasztalatát helyesen állapítja meg.

A kísérlet tapasztalatainak értelmezése

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

A B) feladat értékelése várható tapasztalatok nélkül leírt kísérlet esetén

A kísérlet tapasztalatainak megállapítása

0 pont	A vizsgáló nem tudja megbecsülni a kísérlet tapasztalatait.
1–4 pont	A vizsgáló a kísérlet lényegét érintő tapasztalatok megállapításában több hibát vét, bizonyos, az értelmezés szempontjából fontos jelenségeket nem említ meg.
5–7 pont	A vizsgáló 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 vizsgáló a kísérlet minden várható tapasztalatát helyesen állapítja meg.

A kísérlet tapasztalatainak értelmezése

0 pont	A vizsgáló a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel sem képes értelmezni.
1–6 pont	A vizsgáló a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel is csak hiányosan értelmezi.
7–11 pont	A vizsgáló a kísérlet tapasztalatait kisebb tanári segítséggel értelmezi.
12 pont	A vizsgáló 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.
1 pont	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 dolgozatot 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 vizsgáló a projektmunka bemutatása során nem tér ki a tapasztalatokra, vagy a következtetései szakmailag megalapozatlanok.
1–2 pont	A vizsgáló a projektmunka bemutatása során többé-kevésbé kitér a tapasztalatokra, a következtetései szakmailag többnyire megalapozottak.
3pont	A vizsgáló a projektmunka bemutatása során részletesen kitér a tapasztalatokra, a következtetései szakmailag többnyire megalapozottak.
4 pont	A vizsgáló 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 vizsgáló tájékozatlan a szakkifejezések, mértékegységek, illetve a fizikai és kémiai jelrendszer használatában.
1–2 pont	A vizsgáló a szakkifejezések, mértékegységek, illetve a fizikai és kémiai jelrendszer használatában gyakran téved. Hibáit többször még tanári segítséggel sem tudja korrigálni.
3–4 pont	A vizsgáló többnyire szakszerűen használja a szakkifejezéseket, mértékegységeket, illetve a fizikai és kémiai jelrendszert. Hibáit tanári segítséggel korrigálja.
5 pont	A vizsgáló helyesen használja a szakkifejezéseket, mértékegységeket, illetve hibátlanul alkalmazza a fizikai és kémiai jelrendszert.

Segédeszközök szakszerű használata

0 pont	A vizsgáló tanári segítséggel sem képes eligazodni a segédeszközök használatában.
1–2 pont	A vizsgáló csak tanári segítséggel képes eligazodni a segédeszközök használatában.
3–4 pont	A vizsgáló csak felszólításra használja a segédeszközöket a kérdések megoldásához.
5 pont	A vizsgáló 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, szerves és szervetlen 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 feladatlapon 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.).