

A PROJEKTMUNKA ELKÉSZÍTÉSÉNEK SZABÁLYAI BIOLÓGIA KÖZÉPSZINTŰ ÉRETTSÉGI

2023/2024

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 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 konzultációról 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.

A tétel jellemzői

Az A) feladat egy életközeli probléma egészségügyi, 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 szóbeli vizsgarész értékelése

Feladat	Legmagasabb pontszám
A) feladat (probléma kifejtése, vélemény megfogalmazása)	25 pont
B) feladat (projektmunka <i>vagy</i> gyakorlati feladat – a laboratóriumi vizsgálat vagy ökológiai kérdéshez, problémához kapcsolódó feladat)	20 pont
A felelet felépítése, nyelvi kifejezőkészség (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 vizsgázó a projektmunka bevezetésében nem fogalmaz meg kérdéseket, vagy a feltett kérdései jelentős biológiai 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

0 pont	A vizsgázó a projektmunkában részletesen nem tér ki az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire.
1 pont	A vizsgázó a projektmunkában többé-kevésbé kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire.
2 pont	A vizsgázó 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 hivatkozza 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 hivatkozza 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 vizsgáló dolgozata nehezen áttekinthető, a fejezetek felépítése nem következetes és logikus, nyelvhelyessége az elvárható szint alatt van.
1 pont	A vizsgáló dolgozata többé-kevésbé áttekinthető, de szerkesztettségén, a fejezetek tagolásán vagy a nyelvhelyességen még javítania kellene.
2 pont	A vizsgáló dolgozata áttekinthetően szerkesztett, jól felépített, egyértelmű és logikus címmel és fejezetcímekkel ellátott dolgot készít, ügyelve a nyelvhelyességre.

A felelet felépítésének, nyelvi kifejezőképességnek (A) és B) feladatra együttesen) értékelése

0 pont	A vizsgáló tanári segítséggel sem tud hozzászólni a témához.
1 pont	A vizsgálónak a tények felidézése csak tanári segítséggel sikerül, de a felidézett tények közt nem vagy alig található összefüggés.
2 pont	A vizsgálónak a tények felidézése tanári segítséggel is csak részlegesen, pontatlanul sikerül.
3 pont	A vizsgáló a tényeket és összefüggéseket önállóan nem, de tanári segítséggel pótlólag sikeresen megválaszolja.
4 pont	A vizsgáló gondolatmenete nem alkot összefüggő egészet, de az elmondott állítások önmagukban helytállóak (pl. a tapasztalatok és a magyarázatok nem kapcsolódnak egymáshoz).
5 pont	A vizsgáló mondandóját önállóan (segítség nélkül) és logikus gondolatmenetbe illesztve, összefüggően és a nyelvhelyesség szabályainak megfelelően adja elő.

Az összefűzött dolgozat (2 külön példányban!) formai követelményei:

- ✓ A dolgozat **terjedelme**: kb. 10-15 A4-es oldal (15-30 000 leütés), egyoldalas nyomtatással
- ✓ **Betűtípus**: Times new roman
- ✓ **Betűméret**: 12
- ✓ **Sorköz**: 1,5
- ✓ **Szövegelrendezés**: sorkizárt
- ✓ **Bekezdés** behúzása: 1 cm
- ✓ **Térköz** a bekezdések után: 3
- ✓ **Margók**: bal oldali 4 cm (lapok összefűzése miatt), a többi 2,5 cm
- ✓ A címsorok betűtípusát lehet egyénileg választani, de mindenképp olvasható legyen
- ✓ **Oldalszám** elhelyezése: jobb oldalt a lap alján

Fedlap:

- ✓ Projektmunka **címe**
- ✓ **Készítő** neve, osztálya és a **készítés** helye, éve
- ✓ Itt is lehet a betűtípust egyénileg választani, esetleg érdemes a címsorokhoz igazítani

Tartalomjegyzék:

- ✓ A dolgozat **elején** legyen, közvetlenül a fedlap után (az áttekinthetőség kedvéért)
- ✓ Maga **a tartalomjegyzék legyen az 1. számozott oldal** (azaz a fedlapot nem számozzuk)

Idézetek, megjelenítése, irodalomjegyzék

- ✓ Ha **szó szerinti az idézet**, akkor **idézőjelek közé kell tenni** és utána folytatólagosan zárójelben megadandó a **szerző: cím, kiadó, kiadás városa, éve és az oldalszám** (ha internetes a forrás, akkor a pontos link) **vagy** ugyanazok az információk **szerepelhetnek a lábjegyzetben is**
- ✓ Bármilyen átvett **illusztráció (fotó, kép, ábra, stb.)** esetében **ugyanígy** kell eljárni
- ✓ Ha **nem szó szerinti** az idézet, akkor **elég a szövegben utalni** a szerzőre és a műre
- ✓ Mindkét esetben a szerzőnek és művének (vagy az internetes linknek) szerepelnie kell a **dolgozat legvégén, az utolsó oldalon** az **Irodalomjegyzékben** ugyanilyen formátumban (pl. Kovács István: A leveli béka, Magvető Kiadó, Budapest, 2016), ABC szerinti betűrendben
- ✓ Figyelem: minden internetes linknél kell az utolsó megtekintés dátuma is!

Melléletek

- ✓ **Legvégére kerüljenek** és szerepeljenek a tartalomjegyzékben (pl. kérdőív)

A beadott munka tagolása:

I.) rész – Bevezetés

- 1.) **a téma választásának indoklása** – pl. **azért választottam ezt a témát ...** mert érdekelt / korábban már foglalkoztam vele / személyes érintettségem van / stb.
- 2.) **a felvetett kérdés** (probléma) pontos **megfogalmazása** – pl. **projekt munkámmal az volt a célom ...** jobban megismerjem / bemutassam / felhívjam a figyelmet / összefüggést keressek / stb.

II.) rész – Tárgyalás

- 3.) az érintett **szerv**(rendszer) (és / vagy a hozzá kapcsolódó betegség / probléma) részletes **bemutatása, működésének leírása** – pl. **vizsgálódásom a ... szervet / szervrendszert érinti, amely...**
- 4.) az **önálló tevékenység** részletes **bemutatása** – pl. **dolgozatom elkészítéséhez ...** elolvastam / kutattam / megkérdeztem / elmélyültem / stb., továbbá **vizsgálataim során ...** csináltam / mértem / stb. (lehetséges kiegészítések: pl. kérdőív mellékelése, mérőeszköz bemutatása... stb.)
- 5.) a **kapott eredmények** részletes **bemutatása** – pl. **eredményeim a következők: ...** (lehetséges kiegészítések: kapott eredmények szemléltetése grafikonnal, diagrammal... stb.)

III.) rész – Befejezés

- 6.) az **eredmények** összefoglaló **értékelése** – pl. **eredményeim összefoglalásaként...**
- 7.) a **következtetések** levonása – pl. **arra a megállapításra / következtetésre jutottam...**

Természetesen az egyes részek további egységekre bonthatók, de ez a hármas tagolás mindenképpen maradjon jól felismerhető! **Jó munkát, sikeres vizsgázást kívánunk!**