

## HOGYAN HASZNÁLJUK A KÖNYVET?

A biológia iránt érdeklődő, érettségire készülő diákoknak, tanáraiknak, egyetemre, főiskolára jelentkezőknek szánjuk az új feladatgyűjteményt. Fő célkitűzésünk a két-szintű érettségi vizsgára történő készülés, illetve felkészítés segítése. A biológia tantárgyi vizsga legfontosabb újdonsága, hogy közép- és emelt szinten is írásbeli és szóbeli vizsgát kell tenniük az e tantárgyat választó diákoknak. A korábbi felvételi vizsgákhoz képest új típusú feladatok is megjelennek az érettségien, és a feladatlapok felépítése is eltér valamelyest az elmúlt években megszokottól. A biológia érettségi vizsgáról részletes áttekintést adunk a könyvünk végén található függelékben.

A biológia írásbeli érettségi vizsgán a megoldásokat a feladatlapon kell kidolgozni, és azt kell beadni. Ebben a feladatgyűjteményben – a valódi érettségi feladatsoroktól eltérően – nem adunk helyet a megoldások leírására, azért, hogy a könyvet többen vagy többször is használhassák. A helyes megoldásokat a könyv végén lévő javítási útmutatóban adjuk meg.

Az érettségi vizsgakövetelmények emelt szintje magában foglalja a középszint követelményeit is. A vizsgaleírás szerint a feladattípusok többsége is közös. A közép- és emelt szinten vizsgázók különböző helyszíneken és más-más feladatsort kapnak, de a feladatok jó része a kétféle szint között felcserélhető. A könyvünkben közreadott feladatsorok vázát a középszintű követelmények alapján készült feladatok alkotják, amelyekből az előírások szerint 80 pont szerezhető egy-egy feladatsorban. Ezen feladatok mellett változó számú és pontértékű emelt szintű feladatot is tartalmaznak a feladatsorok. Az emelt szintű feladatokat csillag (\*) jelöli. Aki tehát középszintre készül, a csillaggal jelölt feladatokat kihagyhatja, aki viszont emelt szinten szeretne érettségizni biológiából, annak az összes feladatot célszerű megoldania.

A felkészülés megkönnyítése érdekében a feladatsorok nagy része tematikailag nem vegyes, hanem egy-egy meghatározott ismeretkörre vonatkozik, mindig úgy, hogy nem feltételezi a később következő témák tudását. A témakörönként összeállított feladatsorok után néhány „valódi”, mindenféle témakört tartalmazó feladatsort is közreadunk, hogy a gyakorlást ilyen keretekben is elősegítsük.

A feladatgyűjtemény az alábbi tankönyvek, segédkönyvek és CD-k tematikája szerint készült: Kropog–Mándics–Molnár: *Biológia 10–11–12*. (Tankönyvek a gimnáziumok számára CD-melléklettel.) Mándics–Molnár: *Ennyit kellene tudnod biológiából*.

A szerzők

## A feladattípusok megoldási útmutatója

**ÁBRAELEMZÉS.** Az ábra részeit betűk jelölik. Mellette rövid leírások egyes részletek jellemző tulajdonságát adják meg. A leírásokhoz az ábra megfelelő betűjelét kell leírni. Ezenkívül szerepelhetnek még az ábrával kapcsolatos, szövegesen vagy táblázatosan megoldandó feladatok is.

**ÁBRAFELISMERÉS.** Az ábra betűkkel jelölt részleteit meg kell nevezni.

**EGYSZERŰ VÁLASZTÁS.** Ezekben a feladatokban nagybetűkkel jelölt lehetséges megoldások szerepelnek, amelyek közül az egyetlen megfelelőt kell kiválasztani. Ezeknek a feladatoknak a helyes megoldásáért értelemszerűen 1-1 pont jár.

**HALMAZOK.** Tartalmilag a párosításhoz hasonló a halmazok közötti kapcsolatok felismerését és halmazba sorolást elváró feladatok típusa is. Ezeknél a feladatoknál külön utasítás olvasható a megoldás módjára.

**IGAZ – HAMIS.** Azt kell eldönteni, hogy az állítások igazak vagy nem, és ennek megfelelően I (igaz) vagy H (hamis) betűt leírni a megoldásba. A feladatok helyes megoldásáért 1-1 pont jár.

**IRÁNYÍTOTT ESSZÉ.** Valamely téma címe és a figyelembe veendő szempontok megadása alapján szabadon, de kerek mondatokban fogalmazva kell leírni az ismereteket, illetve a véleményt. Ez a feladattípus csak emelt szinten fordul elő.

**NÉGYFÉLE ASSZOCIÁCIÓ.** E kérdéstípusban két fogalom azonos, illetve eltérő jellemzőit kell megállapítani. Az állítások vagy az egyik (A), vagy a másik (B), vagy mindkét (C), vagy pedig egyik fogalomra sem (D) vonatkoznak. A feladatok helyes megoldásáért 1-1 pont jár.

**ÖSSZETETT VÁLASZTÁS.** A nagybetűkkel jelölt helyes megoldás(ok) betűjelét kell leírni. Azt is el kell dönteni, hogy egy vagy több betűjelet kell-e leírni a megoldásban. Ezeknél a feladatoknál nem tüntettük fel az elérhető pontszámot, hogy ezzel ne segítsük a megoldást.

**ÖTFÉLE ASSZOCIÁCIÓ.** Ebben a feladatban azt kell eldönteni, hogy a sorszámozott megállapítások melyik, nagybetűvel jelölt fogalomra vonatkoznak. A feladatok megoldásakor a megfelelő betűt kell leírni. A feladatok helyes megoldásáért 1-1 pont jár.

**PÁROSÍTÁS.** Ennél a feladatnál két csoportban szereplő fogalmakat, jelenségeket kell egymással párba állítani. A feladat bevezető utasításában szerepel, hogy a megfeleltetés egy-egyértelmű-e, vagy sem. Ez azt jelenti, hogy egyes esetekben minden, számmal jelölt fogalomhoz csak egyetlen (betűjelzésű) másik fogalom párosítható, más feladatoknál viszont egy-egy betű több állításhoz is tartozhat. Az is lehetséges, hogy egy állításhoz egynél több betűt kell hozzárendelni.

**RÖVID VÁLASZ.** Önállóan kell megadni vagy megfogalmazni a megoldást, amely lehet egy szó vagy egy-két mondat, a kérdéstől függően. Ha a megoldás egyetlen szó, akkor általában mást nem lehet elfogadni. Ha azonban a válasz többé-kevésbé szabadon megfogalmazható, akkor a javítási útmutatóban leírtakkal nem szó szerinti, hanem csak értelemszerű egyezést kell elvárni. A várt válasz mélységére, terjedelmére következtetni lehet a kérdés után feltüntetett pontszámból.

**SZÁMOLÁSI FELADAT.** A tanulmányokból ismert, illetve a feladatban leírt adatok felhasználásával számolással kell a kérdésre választ keresni.

**SZÖVEGELEMZÉS.** Tudományos ismeretterjesztő szöveg elolvasása után a szöveghez kapcsolódó feladatokat kell megoldani. Előfordul, hogy a kérdések egy részének megoldásához nemcsak a szövegben olvasottak, hanem a saját ismeretek is szükségesek. A kérdésekre általában rövid választ kell adni, melynek mélységére, terjedelmére következtetni lehet a feladat után feltüntetett pontszámból.

A feladatokban szereplő ismeretterjesztő szövegrészek csak illusztrációként szolgálnak.

**SZÖVEGKIEGÉSZÍTÉS.** A szövegkörnyezet alapján odaillő, sorszámokkal jelölt, hiányzó kifejezéseket kell leírni. Minden helyesen megadott kifejezés 1-1 pontot ér.

**TÁBLÁZATOS FELADAT.** A feladat egy táblázat üres celláinak értelemszerű kitöltése. A kihúzott cellákba nem kell írni. Minden helyesen megadott kifejezés, adat stb. 1-1 pontot ér.

*1. feladatlap***A RENDSZEREZÉS ALAPELVEI, A PROKARIÓTÁK  
ÉS AZ EGYSEJTŰ EUKARIÓTÁK****I. A rendszerezés alapjai (12 pont + 11 pont)****IGAZ – HAMIS**

1. Carl Linné rendszere volt az első tudományos igényű, természetes rendszer.
2. Linnétől származik a fajok tudományos nevének bevezetése (kettős nevezékταν).
3. Charles Darwin természetes, fejlődéstörténeti rendszer kidolgozása mellett érvelt.
4. Darwin evolúciós elmélete robbanásszerű fejlődést eredményezett a biológiában.
5. A rendszerezés alapegysége a faj, vagyis azon egyedek összessége, amelyek egymással tényleges szaporodási közösséget alkotnak.

**RÖVID VÁLASZ**

6. Milyen jellemzőjük alapján sorolják a kékbaktériumokat és a baktériumokat közös rendszertani csoportba? Válaszában a rendszertani csoportot is nevezze meg! (2 pont)

A baktériumokat sokféleképpen rendszerezik. Többek között alak, illetve anyagcsere szerint is csoportosítják őket.

7. Alak szerint milyen csoportokba sorolják a baktériumokat? (3 pont)
8. Milyen rendszert hozunk létre, ha alakjuk szerint osztályozzuk a baktériumokat? (1 pont)
9. Nevezze meg azt a vizsgálati eljárást, amely lehetővé teszi a baktériumok korszerű rendszerének kidolgozását! (1 pont)

**\*PROBLÉMAFELADAT**

Rendszerezze a hóvirágot, a napraforgót, a gyöngyvirágot és a pongyolapitypangot! Ossza két csoportra a felsorolt növényeket egyrészt úgy, hogy a 8. kérdésben szereplő rendszert alkotson, illetve úgy, hogy korszerű legyen a rendszere!

- \*10. Írja le a 8. kérdésben szereplő rendszernek megfelelő csoportosítást és a rendszerezési szempontot! (2 pont)
- \*11. Írja le a korszerű rendszerezésnek megfelelő csoportosítást és adja meg a rendszerezési szempontot is! (2 pont)

**\*PÁROSÍTÁS**

Párosítsa a számokkal jelölt rendszertani kategóriákat és a betűkkel jelzett élőlény-csoportokat!

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| *12. törzs     | A. emlősök      |
| *13. osztály   | B. ember (Homo) |
| *14. fajta     | C. Homo sapiens |
| *15. nemzetség | D. gerincesek   |
| *16. faj       | E. europidok    |
| *17. alfaj     | F. állatok      |
| *18. ország    | G. vizsla       |

**II. Anyagcseretípusok (9 pont)****TÁBLÁZATOS FELADAT**

Csoportosítsa az anyagcsere típusa alapján a felsorolt élőlényeket, írja a csoport betűjelét a táblázat megfelelő helyére! Írja le az 1., 2., 3. sorszámoknak megfelelő kifejezéseket is! Egy számhoz több élőlénycsoport is tartozhat. (A nitrifikáló baktériumok kémiai energiát használnak fel a szén-dioxid szerves anyagokba történő beépítéséhez.)

- A. egysejtű zöldmoszat
- B. nitrifikáló baktériumok
- C. papucsállatka
- D. a vérhas kórokozója
- E. Oscillatoria (kékbaktérium)
- F. Helicobacter pylori (gyomorban élő ősbaktérium)

Anyagcseretípus – szerep az életközösségekben		Az élőlénycsoport betűjele
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
	Kemoszintézis	<b>4.</b>
Heterotróf	Fogyasztó	<b>5.</b>
	<b>6.</b>	<b>7.</b>