

**ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2007. május 17.**

# **BIOLÓGIA**

## **KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI ÉRETTSÉGI VIZSGA**

## **JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ**

**OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS  
MINISZTERIUM**

---

---

**Útmutató a középszintű dolgozatok értékeléséhez**

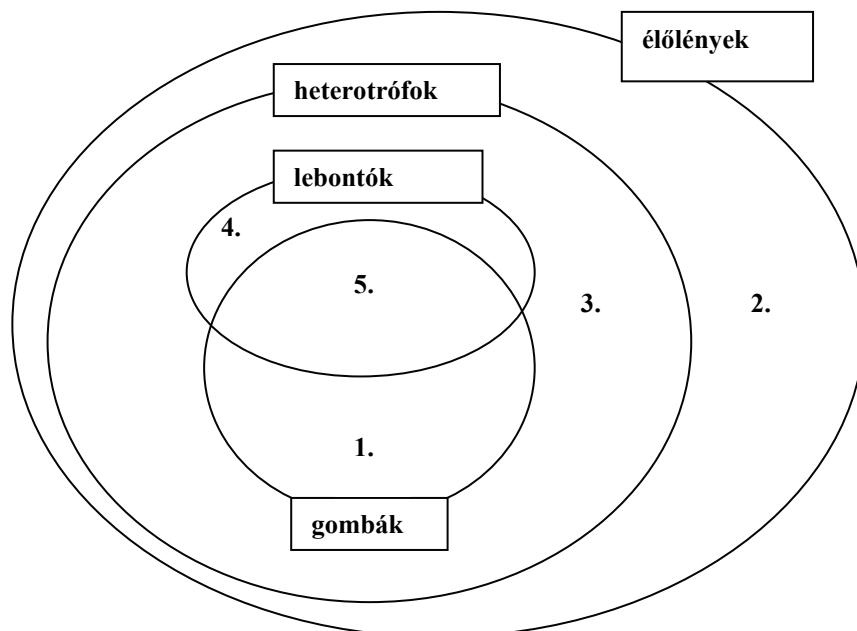
1. Kérjük, **piros tollal** javítson!
2. Pipálja ki a helyes válaszokat! Minden **pipa 1 pontot ér**. Fél pont nem adható. Amennyiben a két pontos feladatot helyesen oldotta meg a jelölt, két pipát tegyen!
3. Ha egy feladatnak olyan helyes megoldása is van, mely a javítókulcsban nem szerepel, kérjük hogy a javító fogadja el. Így járjon el a szinoním kifejezések esetében is (például *klorplasztisz – zöld színtest*)!
4. A megoldókulcsban **ferde vonallal (/)** jeleztük az egymással egyenértékű helyes válaszokat.
5. A feladat végén a szürke mezős táblázatban **összesítse a pontszámokat!**
6. A teljes feladatsor végén az **összesítő táblázatban** adja meg az egyes feladatokra elért pontszámot, majd ezek összegeként az összpontszámot!
7. A feladatban elért **összpontszámot 1,25-tel szorozva** kapja meg az írásbeli vizsgarész pontszámát, ami százalékban kifejezve adja a dolgozat minősítését. Ha az így kiszámított vizsgapont nem egész szám, akkor a kerekítés szabályai alapján kell kerekíteni.
8. Ha az a feladat, hogy a jelölt **egész mondatban fogalmazzon** – például az indoklásoknál, magyarázatoknál – csak nyelvileg helyes mondatok fogadhatók el. Kérjük, hogy a **helyesírási hibákért ne vonjon le pontot**, de az **értelemzavaró fogalmazást ne fogadja el!**

Eredményes munkát kívánunk!

## I. Életmódok és élőlények

5 pont

A feladat a követelményrendszer 2.2.1, 2.2.3, 3.2.1., 3.3.1 és 3.3.3 fejezetei alapján készült. Minden jó helyre írt szám 1 pont. Egy szám csak egy helyre kerülhet. Ha több helyen is szerepel, nem adható rá pont!



## II. Gombamérgezés

8 pont

A feladat a követelményrendszer 3.3.1; 3.3.3; 4.4.2 fejezetei alapján készült.  
 Forrás: Index, 2005 július 22.

1. Telepes szerveződésűek
2. Heterotrófok/ nincs zöld színtestük/ kitin tartalmú a sejtfaük stb. (1 indok elegendő)
3. A galóca (spóratartó)lemezei mindig fehérek / a csiperkéé barnák (lesznek)
4. A galócának bocskora van / tönkjének töve gumósan megvastagodik/ kalapja gyakran zöldes (bármelyik) (3 és 4 felcserélhető)
5. Nem, mert a tünetek jelentkezésekor már felszívódott a mérge.
6. A máj. (Méregtelenítő szervünk, oda kerül először a felszívódott mérgeanyag.)
7. Antibiotikum termelés/ alkoholos erjedés
8. Sütőipar/ sajtérlelés / kefir  
 (7 és 8 felcserélhető, más helyes példa is elfogadható)

### III. A levél szerkezete és működése

**12 pont**

*A feladat a követelményrendszer 2.2.2, 2.2.3 és 3.4.3 fejezetei alapján készült.*

1.
  - A) Kutikula 1 pont
  - B) Bőrszövet 1 pont
  - C) oszlopos alapszövet 1 pont
  - D) szivacsos alapszövet 1 pont
  - E) zárósejt (elfogadható a gázcsereenyílás is) 1 pont
  
2. gázcsereenyílás zárósejtjei 1 pont
3. szivacsos alapszövet 1 pont
4. kutikula 1 pont
5. alapszövet (oszlopos, szivacsos) vagy zárósejtek *(bármelyik)* 1 pont
6. alapszövet (oszlopos, szivacsos) vagy zárósejtek *(bármelyik)* 1 pont
7. A levelek fonákán kisebb a fölmelegedés, ezért kisebb a párolgásos vízvesztés is. 1 pont
8. A szivacsos alapszöveten keresztül eljuthat a szükséges szén-dioxid és oxigén az oszlopos szövetig, ill. távoznak a termelő gázok. 1 pont

### IV. A szitakötők

**10 pont**

*A feladat a követelményrendszer 3.4.2 fejezete alapján készült.*

1. A meleg (magas hőmérséklet) 1 pont
2. A víz 1 pont
3. C 1 pont
4. D 1 pont
5. B 1 pont
6. lárva: rovarlárvák, ebihal, göte(lárvák)  
kifejlett szitakötő: (repülő) rovarok *(csak teljes felsorolás esetén)* 1 pont
7.
  - 3 pár (ízelt) láb
  - (2 pár) szárny
  - fej, tor, potroh (bármely kettő megnevezése) 1 pont*(Önmagában nem fogadható el az „ízelt láb” vagy a „szelvényes potroh”)*
8.
  - összetett/képlátó szem – a zsákmány megpillantása és nyomon követése 1 pont
  - nagy felületű szárnyak – gyors repülés 1 pont*Más jó összefüggések leírása is elfogadható, pl: rágó szájszerv – ragadozó életmód, erőteljes tor izomzat – gyors repülés , hosszú potroh – párázás és peterakás a vízbe. Ha csak egy összefüggést írt le: 1 pont.*
9. B 1 pont

**V. Anyagforgalom és energiaáramlás az ökoszisztémában** **10 pont**

*A feladat a követelményrendszer 5.4.1 fejezete alapján készült.*

1.	A szerves anyag és a benne kötött kémiai energia áramlása.	<b>D</b>
2.	Oxigén.	<b>C</b>
3.	Fényenergia.	<b>A</b>
4.	Víz.	<b>B</b>

Ha mind a négy betű megfelelő helyen van: 2 pont

Ha három betű van megfelelő helyen: 1 pont

Ha kettő vagy kevesebb betű van a megfelelő helyen: 0 pont

	Az ökoszisztéma elemei (az élőlénycsoport neve)	A példafajok betűjelei
<b>X</b>	Termelők	H
<b>Y</b>	Növényevők, Növényen élősködők	F, G
<b>Z</b>	Lebontók, Vegyes táplálkozásúak	E, I

5. A táblázat 2. oszlopában minden cella helyes kitöltése 1 pont. Összesen: 3 pont

6. A táblázat 3. oszlopában minden jó helyre írt betű 1 pont. Összesen: 5 pont

*Ha egy betű több sorban is szerepel, azért nem adható pont.*

**VI. Szervezetünk vízforgalma** **8 pont**

*A feladat a követelményrendszer 2.1.2; 2.2.3; 4.4.2; 4.7.1. fejezetei alapján készült.*

*Minden helyes válasz 1 pont*

1. B
2. D
3. IGEN, a felvétel és a leadás is 2800 cm<sup>3</sup>. (Csak indoklással!)
4. D
5. Verejtékezés és kilégzés fokozódik. (Csak mindkettő megnevezése esetén)
6. AE
7. C
8. CD

**VII. Az ember idegrendszere** **10 pont**

*A feladat a követelményrendszer 4.5.4 és 4.8.1. fejezete alapján készült.*

*Minden helyes válasz 1 pont.*

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
B	C	A	A	B	B	A	D	A	B

### VIII. Az emberi testmagasság

**10 pont**

*A feladat a követelményrendszer 6.2.2. fejezete alapján készült.*

1. X= testmagasság (cm-ben, hüvelykben, lábban)  
Y= gyakoriság, létszám (% , fő) 1 pont  
*(mindkettő helyes megnevezése esetén)*
2.  $66 + 6,6 = 72,6$  hüvelyk (vagy:  $5,5 + 0,55 = 6,05$  láb) 1 pont
3. Az eredetihez képest jobbra eltolt Gauss-görbe. *(Nem adható rá pont, ha a görbe nem érinti az X tengelyt.)* 1 pont

*Minden helyes válasz 1 pont.*

4.	Sok gén kölcsönhatása szabja meg.	I
5.	A környezet erősen befolyásolja a gének hatásának megnyilvánulását.	I
6.	Az egyes gének, illetve génváltozatok (allélok) hatása összeadódik.	I
7.	A testmagasság szempontjából különböző genotípusú emberek fenotípusban (testmagasságban) is biztosan különbözni fognak.	H
8.	A testmagasság szempontjából azonos genotípusú emberek (pl. egytetűjű ikrek) fenotípusban (testmagasságban) is biztosan azonosak lesznek.	H
9.	Eloszlása jellemző lehet egy zárt emberi közösségre (populációra, népcsoportra).	I
10.	Eloszlásában a jellemző nemi különbségek öröklődtek.	I

### IX. Tanácsok segítségnyújtáshoz

**7 pont**

*A feladat a követelményrendszer 4.2.3, 4.3.4, 4.6.1 és 4.6.5 fejezetei alapján készült.*

*Minden helyes válasz 1 pont.*

1. orrvérzés
2. előre
3. súlyos külső vérzés
4. csonttörés
5. nyomókötés
6. baktériumok
7. égési sérülés