

**ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2005. május 20.**

# **BIOLÓGIA**

## **KÖZÉPSZINTŰ ÉRETTSÉGI VIZSGA**

Az írásbeli vizsga időtartama: 120 perc

## **JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ**

**OKTATÁSI 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 szintest*)!
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-el szorozva** kapja meg az írásbeli vizsgarész pontszámát, ami százalékban kifejezve adja a dolgozat minősítését.
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. A fehérjék és a nukleinsavak

8 pont

Minden helyes válasz 1 pont.

1.	Alapegységei az aminosavak.	A
2.	Részt vesz a kromoszómák felépítésében.	C
3.	Szintézisében a riboszómáknak van szerepe.	A
4.	Építőegységei peptidkötéssel kapcsolódnak.	A
5.	Ebbe a csoportba tartozik a cellulóz.	D
6.	Óriásmolekula.	C
7.	Önmegkettőződésre képes molekula.	B/D
8.	A vírusok felépítésében játszik szerepet.	C

### II. A látás és hibái

6 pont

- |                     |        |
|---------------------|--------|
| 1. távollátó        | 1 pont |
| 2. domború          | 1 pont |
| 3. D                | 1 pont |
| 4. sugártest        | 1 pont |
| 5. megfeszülnek     | 1 pont |
| 6. domborúbbá válik | 1 pont |

### III. Vércsoportok és öröklésük

11 pont

- Csak saját vércsoportútól kaphat vért. /Végszükség esetén: AB: mindenkitől, A: A-tól és 0-tól, B: B-től és 0-tól, 0: csak 0-tól. (Mindkét megfogalmazás elfogadható, de a második esetben föl kell tüntetni, hogy ez csak szükséghelyzetben alkalmazható!) 1 pont
- C 1 pont
- Éva:  $I^A I^0$  1 pont  
Ádám:  $I^B I^0$  1 pont
- Kétpetējűek 1 pont
- Mert különböző az Rh vércsoportjuk. 1 pont
- A-s vagy B-s. (Csak mindkettő megnevezése esetén.) 1 pont
- Szüléskor az anya vérébe Rh-antigén került, mely ellen antitestet termelne, mely a következő RH<sup>+</sup>-gyermek vörösvértesjeit pusztítaná. A kezelés ezt előzi meg. (Más jó megfogalmazás is elfogadható.) 1 pont
- Dd (heterozigóta). 1 pont
- Igen, lehet 1 pont  
ha mindkét szülő heterozigóta. 1 pont

#### IV. A hajtásos növények evolúciója

8 pont

*Minden megfelelő helyre írt szám 1 pont.*

*Ha ugyanaz a szám több növénycsoport mellett szerepel, nem kaphat érte pontot.*

Harasztok: 2, 3

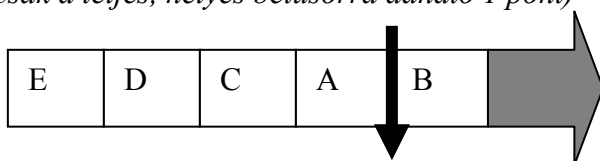
Nyitvatermők: 4, 5, 8

Zárvatermők: 1, 6, 7

#### V. A kőművesméh viselkedése

6 pont

1. *(Csak a teljes, helyes betűsorra adható 1 pont)*



2. Az A és B viselkedéselem közé húzott függőleges vonal 1 pont.

3. D

4. Mert az utódnemzedék tagjai nem találkoznak szüleikkel.

5. A beavatkozás után a méh csak a virágpor ürítését végezné (és nem próbálna újra az üres mézgyomor kiürítésével). *Más helyes megfogalmazás is elfogadható.*

6. Fabre szándékosan beavatkozott az események menetébe. *Más helyes megfogalmazás is elfogadható.*

#### VI. A hüllők környezete és testfölelépítése

10 pont

1. A

2. A

3. A

4. B

5. A

6. A belső megtermékenyítés miatt a szaporodás független a víztől. / A tojások száraz környezetben is lehetővé teszik az embrionális fejlődést. / A tojások kikelése függ a környezet hőmérsékletétől, a napsütéses órák számától. / A tojások száma függ a táplálékébőségtől. *(Bármelyik jó.)*

7. Az elszarusodó hám véd a kiszáradástól. / Nyáron a Nap melegíti föl a testét, télen nyugalmi állapotba kényszerül. *(Bármelyik jó.)*

8. Az elszarusodó hám nem teszi lehetővé a bőrlégzést. / Csak kellően nagy felületű tüdő biztosíthatja az oxigén ellátást. *(Bármelyik jó.)*

9. A külső környezet hőmérsékletétől függ a testhőmérséklet és az anyagcsere intenzitása.

10. A kültakaró nem alkalmas arra, hogy csökkenő külső hőmérséklet mellett a belső hőt megtartsa. (a testhőmérséklet alkalmazkodik a külső hőmérséklethez.) / A változó testhőmérséklet miatt főlegesen lenne a hőszigetelő réteg.

6–10. Minden logikus érvelés elfogadható!

---

**VII. Rossz szokásunk a nassolás, rágeszálás** **10 pont**

1. burgonyakeményítő, glükóz-szirup (Csak mindkettő megnevezésekor jár az 1 pont) 1 pont
2. glükóz (szirup) 1 pont
3. Nem. A színezékeket nem nevezte meg a forgalmazó.  
(Csak indoklással fogadható el.) 1 pont
4. A 1 pont
5. D 1 pont
6. C 1 pont
7. B 1 pont
8. A fogyasztott termék mennyisége 75g,  $1600\text{kJ}/100\text{g} \cdot 75\text{g} = 1200\text{kJ}$   
A számítás leírása 1 pont, az eredményé 1 pont. 2 pont
9. A) D) (Csak mindkettő megnevezésekor jár az 1 pont) 1 pont

**VIII. Kétféle erdő** **11 pont**

1. C 1 pont
2. B 1 pont
3. A 1 pont
4. A 1 pont
5. B 1 pont
6. A 1 pont
7. D 1 pont
8. C 1 pont
9. Az X tengelyen: a fatörzsek átmérőjét / a fák becsült életkorát. 1 pont
10. Az Y tengelyen: a gyakoriságot / %-ot/ számukat. 1 pont
11. A telepített nyárasban a fákat egyszerre ültették, így azok azonos korúak, a természetközeli erdőben nem. / Természetes állapotban jelen van az újulat és a korhadó, idős fák is, a faültetvényben nem. 1 pont  
(*Más ezzel egyenértékű, helyes megfogalmazás is elfogadható.*)

**IX. Az oxigén körforgása a természetben** **10 pont**

1. vizet 1 pont
2. fotoszintézis 1 pont
3. oxigént termelnek/állítanak elő 1 pont
4. termelők/producensek 1 pont
5. lebontók 1 pont
6. heterotróf szervezetek 1 pont
7. sejtlégzés 1 pont
8. szállítómolekulákra 1 pont
9. oxigénnel egyesül 1 pont
10. környezetbe kerül 1 pont

---

**Idézetek és képek forrása:**

- II.: Id. Peter Brueghel: A festő és a műértő. (1565). In: E. H. Gombrich. A művészet története. Gondolat, Budapest, 1978.
- V.: J. H. Fabre: A rovarok környezete és viselkedése. Kriterion, Bukarest, Téka sorozat, 1979.
- VI.: Zöld gyík: Both–Kovács–Revákné: Biológia munkafüzet I., Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2003.