

**ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2011. május 11.**

# **BIOLÓGIA**

## **KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI ÉRETTSÉGI VIZSGA**

## **JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ**

**NEMZETI ERŐFORRÁS  
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-dal 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!

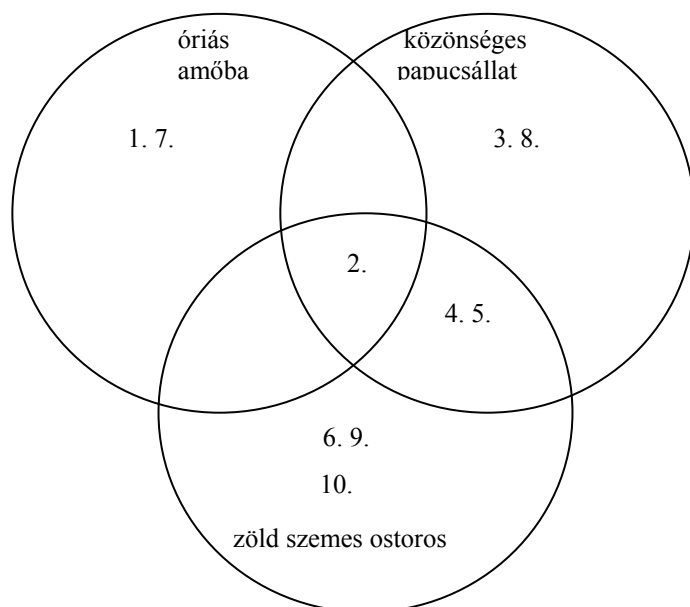
**I. Szénhidrátok** **10 pont**

*A feladat az érettségi vizsgakövetelmények 2.1.4 és 4.4.2 pontjai alapján készült*

- |     |    |        |
|-----|----|--------|
| 1.  | B, | 1 pont |
| 2.  | A, | 1 pont |
| 3.  | A, | 1 pont |
| 4.  | C, | 1 pont |
| 5.  | D, | 1 pont |
| 6.  | D, | 1 pont |
| 7.  | A, | 1 pont |
| 8.  | B, | 1 pont |
| 9.  | D, | 1 pont |
| 10. | C  | 1 pont |

**II. Az egysejtű eukarióták** **10 pont**

*A feladat az érettségi vizsgakövetelmények 3.2.2 pontja alapján készült Minden helyes halmazba helyezett szám 1 pont.*



**III. Növényi szövetek és szervek** **7 pont**

*A feladat a részletes követelményrendszer 3.4.3. pontja alapján készült.*

*Az ábra forrása: Gracza Péter: Növényismeret. Nemzeti Tankönyvkiadó, 2003.*

- |    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | B  | 1 pont |
| 2. | a(z összetett) szállítóyalábokról<br>/ a bőrszövet gázcserenyílásokat tartalmaz  | 1 pont |
| 3. | a szállítóyalábok<br>körkörösén állnak ( <i>mindkét jellemzőt le kell írni</i> ) | 1 pont |
| 4. | A, D   | 1 pont |
| 5. | D, gázcserenyílás  | 1 pont |
| 6. | B, kambium / osztódószövet   | 1 pont |
| 7. | C, fa(rész)  | 1 pont |

#### IV. Féreg, egér, macska

6 pont

*A feladat a követelményrendszer 5.1.2 és 6.3.1 pontjai alapján készült.*

1. élősködés / parazitizmus
2. versengés / kompetíció
3. táplálkozási kölcsönhatás / predáció
4. élősködés / parazitizmus
5. D
6. szelekció / (természetes) kiválogatódás

#### V. Gyertek haza, madaraim!

6 pont

*A feladat a követelményrendszer 3.4.4. fejezete alapján készült.*

*Szöveg: Csányi Vilmos: Etológia Nemzeti Tankönyvkiadó 1994. nyomán*

*Képek:*

*[http://askabiologist.asu.edu/expstuff/experiments/birdsongs/datacards/indigo\\_bunting.html](http://askabiologist.asu.edu/expstuff/experiments/birdsongs/datacards/indigo_bunting.html)*

*<http://www.spreewald-marketing-service.de/land-leute/natur/stoerche/?type=2>*

1. Az égitestek állása / a Sarkcsillag szerint. 1 pont
2. Nem befolyásolja (döntően), mert 1 pont  
akkor a planetáriumban a mesterséges csillagképek vetítése nem változtatta volna meg repülési irányukat. 1 pont
3. A fehér gólya tapasztalatok nélkül is arra indul, amerre ősei / születési helye határozza meg a röplési irányát. 1 pont  
*Elfogadható a bevésődés lehetőségét fölvető érv is.*
4. Bevésődés / imprinting 1 pont
5. Kritikus időszakhoz / életszakaszhoz kötött a tanulás 1 pont  
*Más helyes megfogalmazás is elfogadható.*

#### VI. Pattanás

9 pont

*A feladat a részletes követelményrendszer 4.2.1., 4.2.1. fejezetein alapul.*

*Az ábra forrása:*

*[http://www.scf-online.com/german/38\\_d/images38\\_d/acne\\_38.jpg](http://www.scf-online.com/german/38_d/images38_d/acne_38.jpg)*

1. C 1 pont
2. E 1 pont
3. B 1 pont
4. A 1 pont
5. D 1 pont
6. A 1 pont
7. C 1 pont
8. A és C 2 pont

---

**VII. Elválasztás és kiválasztás**

**10 pont**

*A feladat a követelményrendszer 4.1, 4.4.2, 4.7.1-2. és 4.8.4 pontjai alapján készült.  
Minden helyes válasz 1 pont.*

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

**VIII. A magas vérnyomás kockázatai**

**12 pont**

*A feladat a részletes követelményrendszer 4.6.3., 4.6.4., 4.6.5. és 4.8.3. pontjai alapján készült.*

1. Fentről lefelé haladva: <, >, >, 0 4 pont
2. B, C 2 pont
3. A, D 2 pont
4. eszméletvesztés / tág (fénymerev) pupilla / bénulás / érzékkiesés /  
beszéd(képzési) zavar/ beszédértési zavar  
(1 tünet megnevezése esetén: 1 pont, maximum: 2 pont
5. táplálkozás: sóban szegény / telített zsírokban szegény /  
telítetlen zsiradékok legyenek túlsúlyban / sok zöldség és gyümölcs  
túlzott kalóriabevitel kerülése 1 pont

*életvitel:* rendszeres mozgás / stresszhatások csökkentése / kielégítő alvás /  
alkoholfogyasztás csökkentése / dohányzás csökkentése / rendszeres orvosi ellenőrzés

1 pont

**IX. Vércsoportok**

**10 pont**

*A feladat az érettségi vizsgakövetelmények 6.2.1 pontjai alapján készült*

1. AB0 - A és B kodominancia / A és B is domináns a 0-val szemben 1 pont  
 Rh<sup>-</sup> - domináns-recesszív 1 pont  
 2.

Egyén jele	Genotípusa
Kázmér	I <sup>A</sup> I <sup>B</sup> R r
Edit	I <sup>B</sup> i r r
Aladár	I <sup>A</sup> i R r

*Minden helyes genotípus 1 – 1 pont* 3 pont

3. A Rh<sup>-</sup>, 1 pont  
 B Rh<sup>-</sup>, 1 pont  
 AB Rh<sup>-</sup> 1 pont
4. Adhat, 1 pont  
 mert Ottó vérében nincsenek a B antigént kicsapó ellenanyagok. 1 pont

*Más megfogalmazás is elfogadható, de önmagában a „Mert nem csapja ki” indoklás nem elegendő. A válasznak immunológiai tájékozottságot kell elárulnia.*