

**ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2015. május 13.**

# **BIOLÓGIA**

## **KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI ÉRETTSÉGI VIZSGA**

## **JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ**

**EMBERI ERŐFORRÁSOK  
MINISZTERIUMA**

---

---

## 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 vizsgázó, 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 szinonim 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 táblázatba írja be az egyes feladatoknál elért pontszámokat, majd ezek összegeként az **összpontszámot!**
7. Az **összpontszám 1,25-dal szorozva** határozza meg **Az írásbeli vizsgarész pontszámát**, melyet a feladatlap utolsó oldalán a felső táblázat megfelelő sorába kell beírni.  
Ha az így kiszámított pontszám nem egész szám, akkor a feladatlap utolsó oldalán, az alsó táblázat első oszlopába a kerekítés szabályai alapján kapott értéket kell beírni.
8. Ha az a feladat, hogy a vizsgázó **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 damilos fűkasza kártétele

**9 pont**

*Terbe István-Slezák Katalin- Kappel Noémi: Kertészeti és szántóföldi növények fejlődési rendellenességei Mezőgazda Kiadó  
<http://hu.scribd.com/doc/146900429/Kerteszetesi-es-szantofoldi-novenyek-fejles-rendellenessegei>*

Fotó forrása: [kerteszblog.hu](http://kerteszblog.hu)

Ábra forrása: [tudasbazis.sulinet.hu](http://tudasbazis.sulinet.hu)

*A feladat a követelményrendszer 2.1.4; 3.4.3 és 4.8.4. fejezetén alapul.*

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. A: kambium/osztódószövet  | 1 pont       |
| B: farész  | 1 pont       |
| C: háncsrész   | 1 pont       |
| D: (héj)kéreg  | 1 pont       |
| 2. A törzs vastagítása / osztódás / a háncs- és faelemek létrehozása | 1 pont       |
| 3. C és D  | 1+1 = 2 pont |
| 4. A levelek felől   | 1 pont       |
| a gyökerek / szár / termés / virág felé                              | 1 pont       |

## II. Tavaszi porhintők

**11 pont**

*A feladat a követelményrendszer 3.4. és 5.1.2. pontjai alapján készült.*

*Az ábra és idézet forrása: [http://www.ng.hu/Termeszeti/2011/03/tavaszi\\_porhintok](http://www.ng.hu/Termeszeti/2011/03/tavaszi_porhintok)*

1.

rovar	hüllő	madár	emlős
legyek, bogarak, méhek, darazsak, lepkék, hangyák,	gyíkok gekkók, szink	kolibrik	denevér, lemur, opossum, majom

*Kategóriánként csak 1 pont jár. Téves kifejezés beírása esetén az adott kategóriára nem jár pont.*

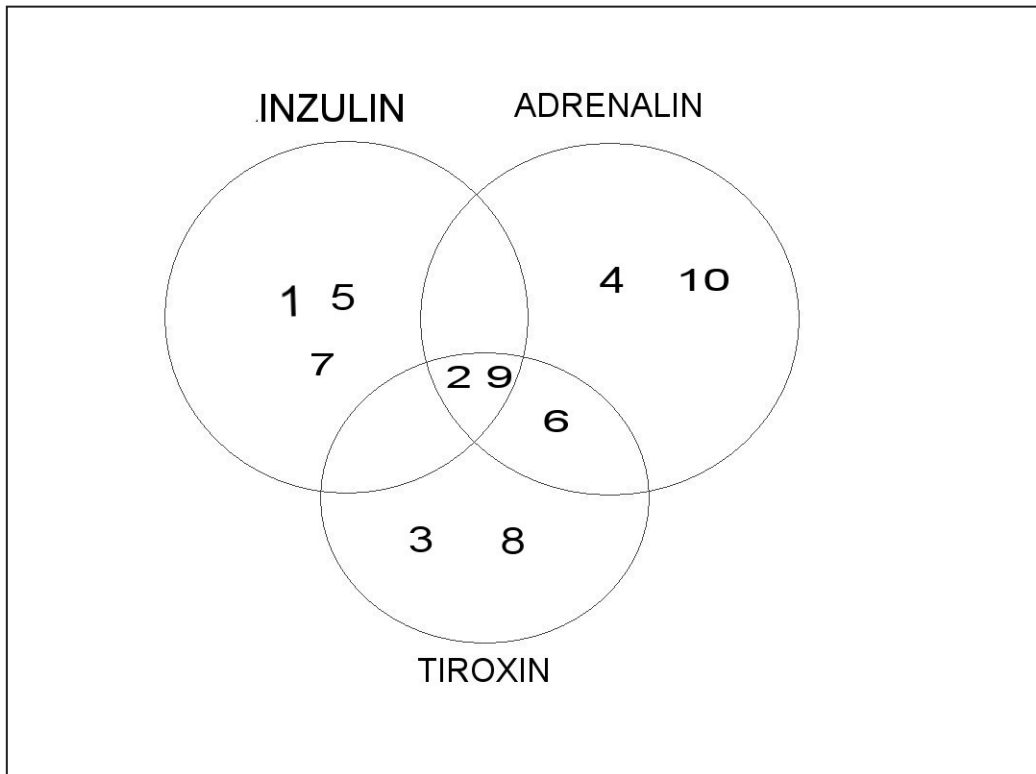
4 pont

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 2. A csigák nem illeszthetők be a táblázatba.                              | 1 pont              |
| 3. Különleges orr-nyelv vagy más, a virágpó / nektár helyét érzékelő szerv | 1 pont              |
| 4. Nektár/cukortartalom/virágpó tápanyagtartalma                           | 1 pont              |
| 5. A nyitvatermők<br>és a zárvatermők                                      | 1 + 1 pont = 2 pont |
| 6. A szerv neve: Mag / termés.   | 1 pont              |
| Előnye: A hatékonyabb szaporodás / terjedés / vízfelhasználás.             | 1 pont              |

### III. Szabályozó vegyületek a szervezetünkben

10 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 4.8.4. pontja alapján készült.



Minden jó helyre írt szám 1 pont.

### IV. A tejcukor veszélyes?

7 pont

A feladat a követelményrendszer 1.3. és 6.2. pontjai alapján készült.

Az idézet forrása: <https://www.egeszseg-portal.hu/egeszsegugyi-tudastar/Betegsegek/Anyagcsere-es-hormon/Galactosaemia-678.html>

- |   |       |        |
|---|-------|--------|
| 1. C és F   | 1+1 = | 2 pont |
| 2. B  |       | 1 pont |
| 3. D  |       | 1 pont |
| 4. heterozigóta vagy homozigóta domináns lehet.         |       | 1 pont |
| 5. tejcukormentes / tejmentes diéta (megfelelő tápszer) |       | 1 pont |
| 6. azonos arányban születnek beteg fiúk és lányok       |       | 1 pont |

## V. Gombák a mindennapokban

**11 pont**

*A feladat a követelményrendszer 3.3. pontja alapján készült.*

1. teleptestű
2. spóra
3. gyilkos galóca
4. sütőélesztő
5. fejespenész
6. farontó gombák
7. zuzmók,
8. elpusztulnak
9. peronoszpóra,
10. immunrendszer
11. ecsetpenész

*Minden helyes válasz 1 pont.*

## VI. Járványveszély

**12 pont**

*A feladat a követelményrendszer 3.1. és 3.2. pontjai alapján készült.*

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

*12. A fertőzött személyekkel való testi kontaktus elkerülése / kézfogás, ölelés, elhagyása.*

*Másként megfogalmazott, de tartalmában helyes válasz is elfogadható.*

*Minden helyes válasz 1 pont.*

## VII. Kiválasztószervünk: a homeosztázis fő felelőse

**10 pont**

*A feladat a követelményrendszer 4.2, 4.5, 4.7. pontjai alapján készült.*

*Az ábra forrása: Kropog-Mándics-Molnár: 5000 feladat biológiából (Kékes Kiadó Bt., Budapest, 1992)*

- |                       |        |
|-----------------------|--------|
| 1. E                  | 1 pont |
| 2. B                  | 1 pont |
| 3. C                  | 1 pont |
| 4. A                  | 1 pont |
| 5. D                  | 1 pont |
| 6.                    |        |
| a) légzőszerv         | 1 pont |
| b) bőr – verejtékezés | 1 pont |

*Elfogadható az emésztőrendszer is.*

7. C, D és F

1+1+1 = 3 pont

**VIII. Így kezdődik****10 pont***A feladat az érettségi követelmények 2.3.4. és 4.8.5; 4.9. és 6.2.1 pontjai alapján készült.*

- |  |       |        |
|--|-------|--------|
| 1. mitózis/számtartó   |       | 1 pont |
| 2. B   |       | 1 pont |
| 3.   |       |        |
| • A magzatburok / mélepény hormonját/ terhességi hormont / hCG-t |       | 1 pont |
| • a vizeletből   |       | 1 pont |
| 4. A és B  | 1+1 = | 2 pont |
| 5. B   |       | 1 pont |
| 6. méhlepény   |       | 1 pont |
| 7. köldökzsinór  |       | 1 pont |
| 8. magzatburok   |       | 1 pont |