

**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!** Egymásnak ellentmondó válaszok nem fogadhatók el.

Eredményes munkát kívánunk!



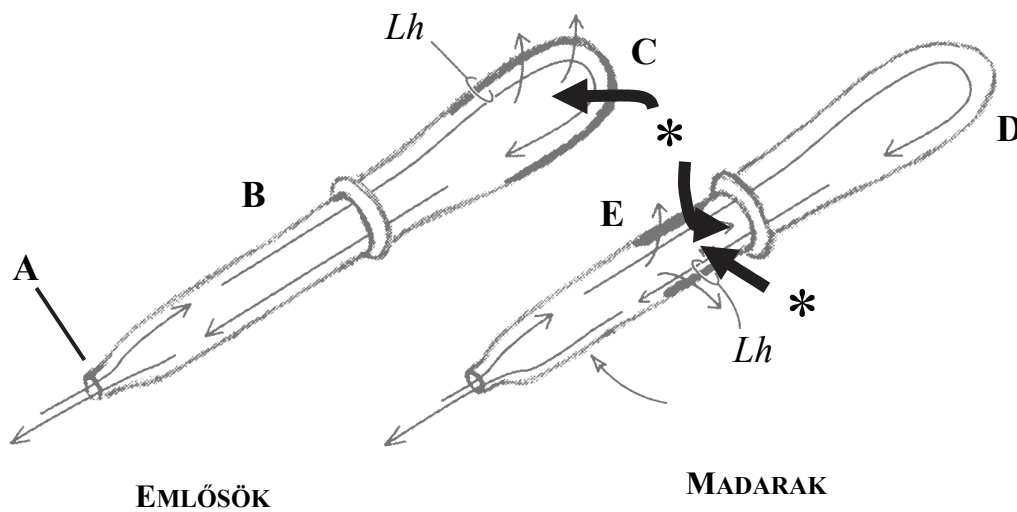
**IV. Cseppentett levegő**

**9 pont**

A feladat a követelményrendszer 3.4.2., 3.4.4. és 4.5. pontjai alapján készült.

A hasonlat alapja és az ábra forrása: Molnár Kinga: *Bevehető-e az anatómia fellegvára.* (Scolar Kiadó, 2005)

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Egyrétegű laphám.                                      | 1 pont |
| 2. C  | 1 pont |
| 3. D  | 1 pont |
| 4. E  | 1 pont |
| 5. E  | 1 pont |
| 6. Mindhárom vagy a jelölt módon két csillag berajzolása: | 1 pont |



- |   |        |
|---|--------|
| 7. Azért, mert ki- és belégzés esetén is történik gázcseré. / Mert a levegő kétszer halad át a légzőhámok mentén. (Ezzel azonos értelmű indoklásért is megadható a pont.)                 | 1 pont |
| 8. C  | 1 pont |
| 9. Pl.: A dohányzás során lerakódó szennyezőanyagok hatása./ Szennyezett levegőből származó lerakódások hatása. / A szilikózis során fellépő lerakódás. Más helyes válasz is elfogadható. | 1 pont |

**V. Mirigyhatározó**

**10 pont**

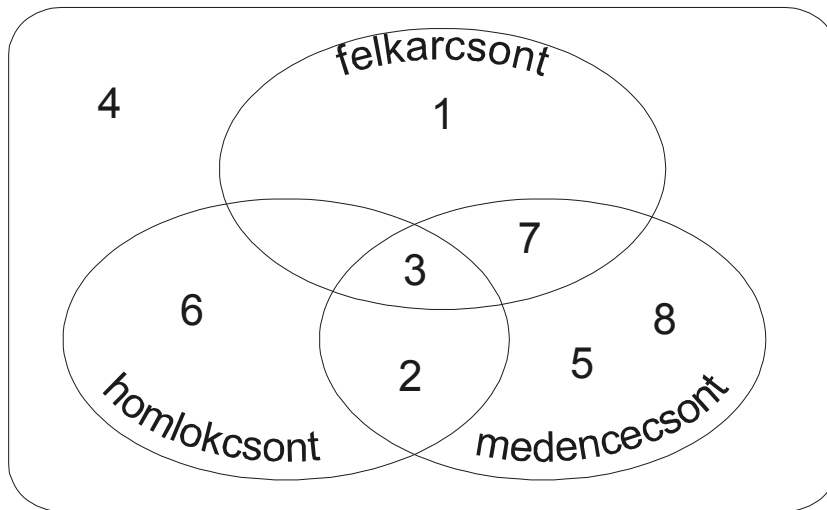
A feladat a követelményrendszer 4.3.2., 4.4., 4.5.1, 4.7. és 4.8.4. pontjai alapján készült.

- |              |                         |                   |
|--------------|-------------------------|-------------------|
| 1.           |                         |                   |
| 1.a mirigy:  | agyalapi mirigy         | 1 pont            |
| 2.a mirigy:  | nyálmirigy              | 1 pont            |
| 2.b. mirigy: | pajzsmirigy             | 1 pont            |
| 4.a mirigy:  | máj                     | 1 pont            |
| 4.b. mirigy: | hasnyálmirigy           | 1 pont            |
| 5.a. mirigy: | mellékvese velőállomány | 1 pont            |
| 6.a. mirigy: | here                    | 1 pont            |
| 6.b. mirigy: | petefészek              | 1 pont            |
| 2. A / F .   |                         | 1+1 pont = 2 pont |

## VI. Az ember csontvázrendszere

**9 pont**

*A feladat az érettségi követelmények 4.3. pontja alapján készült*



*Minden jó helyre írt megoldás 1 pont, összesen:*

8 pont

9. keresztcsont

1 pont

## VII. Sejtek válasza a környezeti hatásokra

**7 pont**

*A feladat az érettségi követelmények 1.3., 4.7.1. pontjai alapján készült*

1. A
2. B
3. F
4. B
5. C
6. B
7. E

*Minden helyes válasz 1 pont.*

## VIII. DNS és fehérje

**10 pont**

*A feladat a követelményrendszer 2.1.5-6; 2.2.2; 3.1.1; 4.4.2 és 6.1.2 pontjai alapján készült.*

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

*Minden helyes válasz 1 pont.*

**IX. Küzdelem és szövetség a Dolina-völgyben**

**9 pont**

*A feladat a követelményrendszer 5.1.2. pontja alapján készült.*

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

*Minden helyes válasz 1 pont.*