

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!

I. Rokon sejtek

9 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 2.3. pontja alapján készült.

Az ábrák forrása: tudasbazis.sulinet.hu

1.

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| A) papucsállatka / csillós egysejtű | B) (zöld szemes) ostoros/moszat |
| C) amőba / gyökérlábú | D) (csillós henger)hám |
| F) hímivarsejt | E) fehérvérsejt/falósejt |

Minden helyes válasz 1 pont, összesen: 6 pont

2.

- | | |
|--|--------|
| D) feladata: légutak tisztítása / nyálkatermelés / a méhkürtben petesejt továbbítása | 1 pont |
| E/ feladata: immunválasz/védekezés/bekebelezés | 1 pont |
| F/ feladata: (petesejt) megtermékenyítése/örökítő anyag átadása | 1 pont |

II. Hízóka

8 pont

A feladat a követelményrendszer 2.1; 3.4.3; 4.4.2 pontjai alapján készült.

Ábra: eredeti

- | | |
|--|--------------|
| 1. A szénatomok a szén-dioxidból / CO ₂ | 1 pont |
| A hidrogénatomok a vízből. / H ₂ O | 1 pont |
| 2. A vízből. / H ₂ O | 1 pont |
| 3. A, B | 1+1 = 2 pont |
| 4. B, E | 1+1 = 2 pont |
| 5. A virágok porzót és termőt is tartalmaznak. | 1 pont |

III. Véradás

9 pont

A feladat a követelményrendszer 4.6.1; 4.8.5; 6.2.1. pontjai alapján készült.

A szöveg forrása: Magyar Vöröskereszt / Országos Vérellátó Szolgálat kiadványa, 2014.

- | | |
|--|------------------|
| 1. 9-10% (A két érték bármelyike elfogadható.) | 1 pont |
| 2. B | 1 pont |
| 3. B | 1 pont |
| 4. C | 1 pont |
| 5. 0 vércsoportúak, arányuk 32%. (Csak a megnevezés és a % együtt fogadható el.) | 1 pont |
| 6. C | 1 pont |
| 7. C | 1 pont |
| 8. A baktériumok osztódással / hasadással szaporodnak, ezzel szemben a vírusokat a gazdaszervezet sejtjei hozzák létre. | 1 pont 1 pont |
- Másképpen megfogalmazott, de hasonló tartalmú válasz is elfogadható.*

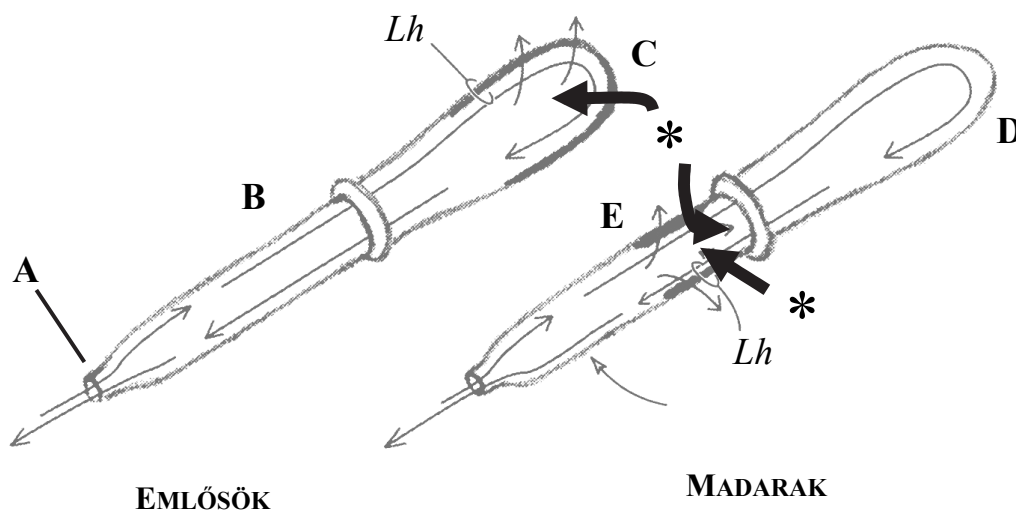
IV. Cseppentett levegő

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

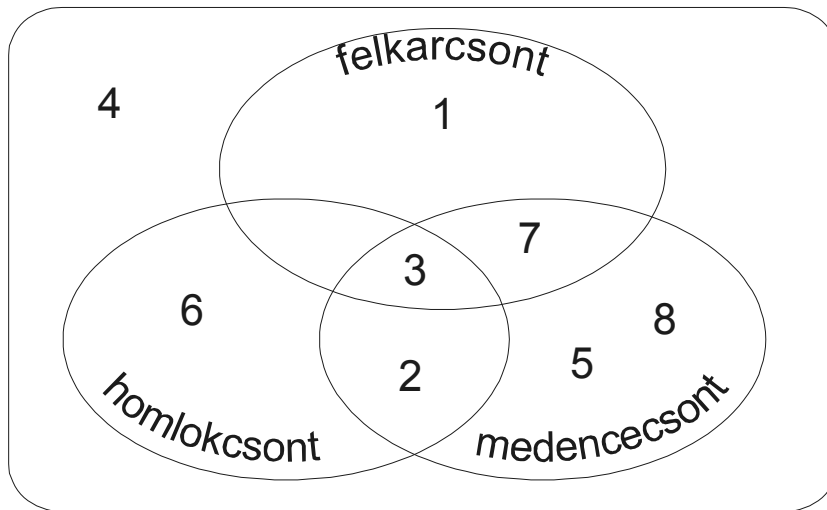
A feladat a követelményrendszer 4.3.2., 4.4., 4.5.1, 4.7. és 4.8.4. pontjai alapján készült.

- | | | |
|--------------|-------------------------|-------------------|
| 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.