

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2011. október 26.

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 (tört pontszám) nem adható. Amennyiben a kétpontos 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. Az útmutatóban zárójelben írt információkat nem várjuk el a pontszám odaitételesekor.
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** adja 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 –, akkor csak nyelvtanilag helyes mondatok fogadhatók el. Kérjük, hogy a **helyesírási hibákért ne vonjon le pontot**, de az **értelemzavaró fogalmazást ne fogadja el!** Ha a vizsgázó valamely kérdésre **több, egymásnak ellentmondó** választ ad, akkor **a megoldás nem fogadható el**.

Eredményes munkát kívánunk!

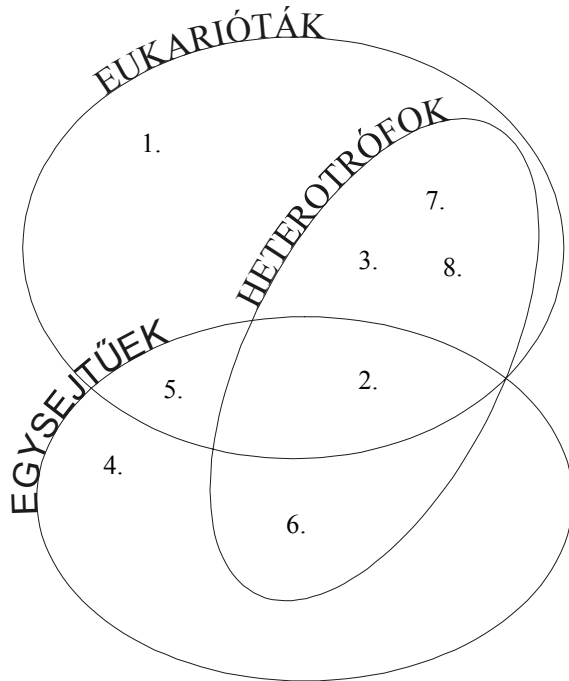
I. Élőlények csoportosítása

8 pont

A feladat a követelményrendszer 2.3., 3.2.1. és 3.3.1 pontjai alapján készült.

Ábra forrása: eredeti

Minden jó helyre írt szám 1 pont.



II. Zuzmók

6 pont

A feladat a követelményrendszer 3.3.3 pontja alapján készült.

1. Minden sejtje hasonló. / Nincsenek benne szövetek. 1 pont
Bármely, hasonló értelmű helyes megfogalmazás elfogadható.
2. Mert nem előzi meg létrejöttüket ivarsejtek egyesülése. 1 pont
/ Mert egyetlen egyed testi sejtjeiből származnak.
3. Benne a gombafonalak heterotróf, 1 pont
a moszatok pedig autotróf életmódot folytatnak. 1 pont
4. A kékbaktériumokban nincs sejtmag / szintest. 1 pont
Vagy más fölépítésbeli különbség megfogalmazása. (Az eltérő szín nem fogadható el.)
5. Mivel a légszennyezésre (különösen a kénvegyületekre) érzékenyek, 1 pont
hiányukkal jelzik (indikálják) a szennyezést.

III. Kétféle ivarsejt

9 pont

*A feladat a követelményrendszer 3.4.4, 4.9.1, 4.9.2 pontjai alapján készült.
Minden helyes válasz 1 pont.*

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

IV. Még a krokodilnak is van barátja

9 pont

*A feladat a követelményrendszer 3.4.2 és 4.8.2 pontjai alapján készült.
Ábra: Bánkuti–Both–Csorba–Horányi: A megőrzött idő, kézirat. (I. Akimuskin alapján).*

1.
 - nílusi krokodil – trokhiosz madár: szimbiózis
 - nílusi krokodil – pióca: parazitizmus
 - trokhiosz madár – pióca: táplálkozás

3 pont
2. Az altruizmus **közös fajba** tartozó egyedek közti viselkedés. (A leírásban pedig két különböző faj szerepel). 1 pont
3. szarupáncél / pajzs/ pikkely 1 pont
4. A kültakaró nem teszi lehetővé a bőrlégzést, ezért a tüdő légzőfelülete (a testtömeghez képest) jelentős (nagyobb, mint ha bőrlégzés is lenne). 1 pont
5. légzésmódja: diffúzió / a (nedves) bőrön/bőrizomtömlőn keresztül 1 pont
mozgásszerv: bőrizomtömlő 1 pont
6. A madár tüdejében levegőkapillárisok vannak. / A krokodil tüdeje egyszerűbb / redős felépítésű. 1 pont

V. Számmal és betűvel az örökítőanyagról

8 pont

*A feladat a követelményrendszer 2.1.6., 2.3.4. és 6.1.1 pontjai alapján készült.
Az ábra forrása: J.Torrance: Biology Gibson, 2000
Minden helyes válasz 1 pont.*

1. D
2. Sejtmagban /zöld színtestben/ mitokondriumban
3. D
4. D
5. C
6. C
7. A
8. C

VI. Csontritkulás

10 pont

A feladat a követelményrendszer 4.3.1.; 4.3.4.; 4.4.5.; 4.4.4.; 4.8.4, 4.9.2. pontjai alapján készült.

A szövegek forrása:

Obál Ferenc: Az emberi test. Gondolat, 1986

Szűcs János: A csontritkulás és gyógyítása. Természet Világa 2000. I. Különszám

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1. tesztoszteron | 1 pont |
| 2. here | 1 pont |
| 3. petefészek | 1 pont |
| 4. A menstruáció elmaradása a nemi működések leállítását jelzi, ekkor a nemi hormonok szintje is csökken. <i>Más megfogalmazásban is elfogadható.</i> | 1 pont |
| 5. Az ösztrogén visszatartja a csontban a kalciumot / csökkenti a kalciumnak a csontból a vérbe történő áramlását / serkenti a csontépítő sejtek működését. <i>Más megfogalmazásban is elfogadható.</i> | 1 pont |
| 6. A, B, D | 3 pont |
| 7. Rendszeres testmozgás / megfelelő mennyiségű Ca-bevitel / tejtermékek fogyasztása /D-vitamin bevitel / körültekintő napozás <i>(bármilyen két jó megoldás elfogadható).</i> | 2 pont |

VII. Dohányzás

11 pont

A feladat a követelményrendszer 4.5.2., 4.5.5., 4.6.5. és 4.8.2 pontjai alapján készült.

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1. A, C | 2 pont |
| 2. 55,7% | 1 pont |
| 3. C, E | 2 pont |
| 4. A garatüreg és középfül közvetlen összeköttetésben áll / (az Eustach-kürtön /fülkürtön keresztül), ezért a fertőzés könnyen továbbterjedhet. | 1 pont |
| 5. C, E | 2 pont |
| 6. Ha a rög (trombus) részlegesen vagy teljesen elzárja a véráram útját, a szövetek oxigén-, illetve tápanyagellátása romlik, és ez szövetelhaláshoz vezethet. | 1 pont |
| 7. A mellkas átvilágítása röntgensugarakkal. | 1 pont |
| 8. A rendszeresen dohányzók / a légzőszervekre ártalmas munkahelyen dolgozók (por, azbeszt) / a krónikus légzőszervi betegségben szenvedők. | 1 pont |

VIII. Egy életközösség táplálkozási kapcsolatai

9 pont

A feladat a követelményrendszer 5.4.1. 2.2.1. pontjai alapján készült.

Ábra: eredeti

- | | |
|-----------------------------------------|--------|
| 1. energiaáramlás: B anyagáramlás: A | 1 pont |
| 2. Nap/fényenergia | 1 pont |
| 3. anyag | 1 pont |
| 4. energia | 1 pont |
| 5. pázsitfű | 1 pont |
| 6. gombafajok | 1 pont |
| 7. kecskebéka | 1 pont |
| 8. sáskafaj | 1 pont |
| 9. pázsitfű | 1 pont |

IX. Vércsoportok**10 pont***A feladat a követelményrendszer 1.3, 4.6.1 és 4.8.5 pontjai alapján készült.**Ábra: eredeti*

- | | |
|----------------------------------------------------------------------|--------|
| 1. A | 1 pont |
| 2. B, C, F | 3 pont |
| 3. C | 1 pont |
| 4. A vörösvérsejteken /vörösvértesteken (felszínükön / membránjukon) | 1 pont |
| 5. (egyres) fehérvérsejtek / a plazmasejtek | 1 pont |
| 6. C | 1 pont |
| 7. B | 1 pont |
| 8. a méhlepény | 1 pont |