

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2010. október 27.

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 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 nyelvtanilag helyes mondatok fogadhatók el. Kérjük, hogy a **helyesírási hibákért ne vonjon le pontot**, de az **értelemzavaró fogalmazást ne fogadja el!**

Eredményes munkát kívánunk!

I. Páfrány és fenyő

9 pont

	Az csoport jellemzői
1. Erdei pajzsika	Spóratartók a levél(fonák)on.
2. Vörösfenyő	Tülevelek / toboz / tobozvirágzat.

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

Minden jó válasz 1 pont.

II. Védő baktériumok

10 pont

A feladat a követelményrendszer 2.1.4, 2.2.3, 3.2.1, 4.9.1, 5.1.2 pontjai alapján készült.

Az idézet forrása:

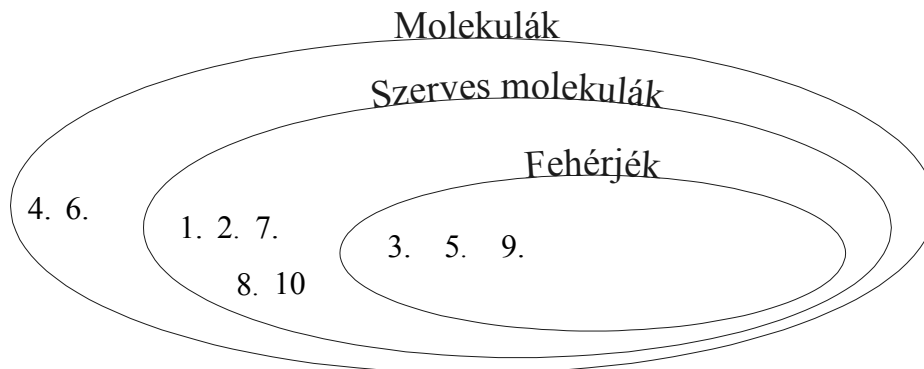
Duda Ernő: Kisebbségben vagyunk! (részlet) Természet Világa, 2009.09. alapján, módosítva.

1. Méh 1 pont
2.
 - a) versengés (kompetíció) / antibiózis
 - b) élősködés / parazitizmus
 - c) szimbiózis / mutualizmus 3 pont
3. szénhidrátok / poliszaharidok 1 pont
4. erjedés 1 pont
5. *Bármely különbség helyes megnevezése. Az összevetés szempontja származhat a cikk információiból is. Például:*
 A Candidában van sejtmag, a baktériumokban nincs.
 A tejsavbaktériumok termelnek tejsavat, a Candida nem. 1 pont
Nem fogadható el rendszertani összevetés, pl.: a Candida gomba, a tejsavbaktérium baktérium.
6. A (tejsav)baktériumok termelik, és gombák (vagy más baktériumok) szaporodását gátolják / elpusztítják azokat. 1 pont
7.
 - a) A fertőző gomba (pl. Candida) szaporodását gátolja.
 - b) Helyreállítja a hüvelyt védő természetes bakteriális védelmet.
 (Más jó megfogalmazás is elfogadható.) 2 pont

III. Az élet molekulái

10 pont

A feladat a követelményrendszer 2.1.2-5. pontjai alapján készült.



Minden jó helyre írt szám 1 pont.

IV. Gyalogolni jó

10 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 2.2.3., 4.3.4., 4.4.5., 4.6.4., 4.6.5. fejezetein alapul.

A szöveg forrása:

http://egeszseg.origo.hu/cikk/0912/136335/20090317_testmozgas_gyaloglas_1.htm

- | | |
|---|--------|
| 1. Biológiai oxidáció / sejtlégzés. | 1 pont |
| 2. $C_6H_{12}O_6 + 6 O_2 = 6 CO_2 + 6 H_2O$ | 1 pont |
| 3. NŐ | 1 pont |
| 4. NEM VÁLTOZIK | 1 pont |
| 5. CSÖKKEN | 1 pont |

6. Mozgásszegény életet élő ember vitálkapacitása	<	Edzett ember vitálkapacitása
7. Mozgásszegény életet élő ember nyugalmi pulzusa	>	Edzett ember nyugalmi pulzusa

Mindkét helyesen beírt jel 1–1 pont. Összesen 2 pont

- | | |
|--|---------|
| 8. Mert a (tejsavas) erjedés nem igényel oxigént. | 1 pont |
| 9. Bármely két mozgáshiánnyal összefüggő betegség / tünet megnevezése.
Pl: elhízás / érelmeszesedés / magas vérnyomás / szívinfarktus | 2 pont. |

V. Barlangtúra

12 pont

A feladat a követelményrendszer 2.2.1., 2.2.2., 3.4.2., 4.3.1., 6.3.2. fejezetein alapul.

A szöveg forrása: <http://oktatas.barlang.hu/alapfoku-jegyzet/biolog.html> nyomán

- | | |
|------------------|--------|
| 1. B | 1 pont |
| 2. D | 1 pont |
| 3. A | 1 pont |
| 4. fotoszintézis | 1 pont |

-
5. A fényenergiát kötik meg és alakítják kémiai energiává / ennek segítségével állítják elő testük szerves anyagait / fényenergia révén állítanak elő (pl.) glükózt.
Másként is megfogalmazható. 1 pont
6. A: felkarcsont 1 pont
 B: singcsont 1 pont
 C: kéztőcsontok 1 pont
 D: ujjpercek 1 pont
7. C 1 pont
8. Az anya méhében fejlődnek az embriók (magzatok).
 Köldökzsinórjuk van. 2 pont

VI. Mirigyek

9 pont

A feladat a követelményrendszer 4.4.2, 4.8.4 és 4.9.1. pontja alapján készült.

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

Minden jó válasz 1 pont.

VII. Keserűség

9 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 6.2.1., 6.3.1., 6.3.2. fejezetein alapul.

A kép forrása: <http://learn.genetics.utah.edu/content/begin/traits/ptc/>

1. A 1 pont
2. tt 1 pont
3. Apa: Tt 1 pont
4. Anya: tt 1 pont
5. Péter: Tt 1 pont
6. Edit: tt 1 pont
7. Kovács szülők: Tt 1 pont

Mindkét szülőnek heterozigótának kell lennie, mivel a gyerekek között van érző (Tt vagy TT) és nem érző (tt) is. 1 pont

Más megfogalmazásban is elfogadható. Ha az érettségiző más betűjelpárt használt a 2-7. feladatokban, és azt következetesen tette, el kell fogadni.

8. természetes szelekció 1 pont

VIII. Repülő gerincesek**11 pont**

A feladat a követelményrendszer 3.4.2 fejezete alapján készült.

Az ábrák forrása:

Herman Ottó: A madarak hasznáról és káráról

Bánkuti Zs.-Both M.-Csorba F. László: A kísérletező ember Kairosz, 2006

- | | | |
|-----|---|------------------|
| 1. | MADÁR EMLŐS | 1 pont |
| 2. | csőr / toll / lábán pikkelyek / csüd (kettő megnevezése)
szőrös test / fülkagyló (bármelyik) | 1 pont
1 pont |
| 3. | B | 1 pont |
| 4. | C | 1 pont |
| 5. | C | 1 pont |
| 6. | D | 1 pont |
| 7. | C | 1 pont |
| 8. | B | 1 pont |
| 9. | A | 1 pont |
| 10. | D | 1 pont |