

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2013. október 24.

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 szintest*)! A zárójelben szereplő részeket nem kell elvárni a megoldásban.
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. Kis etológia

8 pont

A feladat az érettségi követelmények 3.4.4.; 4.8.2.; 5.1.2. pontjai alapján készült

A kép forrása: blog.lib.umn.edu

1. Öröklött magatartás / zárt genetikai program
2. feltétlen reflex
3. bevésoedés / imprinting
4. (öröklött) mozgásmintázat / mozgáskombináció
5. Például emberi számításos feladatmegoldás / útvonalkövetés térkép alapján.

Bármilyen jó példa.

6. irányított (helyváltoztató) mozgás / taxis
7. operáns tanulás / tanulás ingertársítással / ismétléses tanulás
8. feltételes reflex / ingertársítás

Minden helyes válasz 1 pont.

II. „Kikericsok virítnak kékek és lilák”

8 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 2.1.4., 2.2.1., 2.3.4., 3.4.3. és 6.1.2. pontjain alapul.

A szöveg forrása: gyogynoveny.com. alapján

A kép forrása: <http://www.hotdog.hu/worldgeo/novenyvilag/oszi-kikerics>

- | | |
|--|--|
| 1. D | 1 pont |
| 2. A | 1 pont |
| 3. Szénforrás szempontjából: autotróf
Energiaforrás szempontjából: fototróf ; | <i>a két jó fogalom együtt:</i> 1 pont |
| 4. A | 1 pont |
| 5. E | 1 pont |
| 6. lila / kékeslila / kékesszürke / fekete / kék | 1 pont |
| 7. D | 1 pont |
| 8. B | 1 pont |

III. „Juha mételyt legel a rossz lapályon”

9 pont

A feladat a követelményrendszer 2.1.3 és 3.4.2 pontjai alapján készült.

A képen Nagyváthy szobra Csurgón. Forrása: [www://kozterkep.hu](http://kozterkep.hu)

1. Ha ebben a nyavalyában megdőglött birkát felbontjuk, annak máját és epetartóját féreggel telve találjuk. / Azokon a réteken nem kell őket legeltetni, a melyeken útilapu (*Lapathum aquaticum*), vízi útifű (*Plantago aquatica*) teremnek, amelyeket mind a birkák, mind azok a nadályok szeretnek, amelyek a májban elhatalmaznak. *Saját szavaival is megfogalmazhatja.*

2. A
3. Így nem juthatnak a májmételyek a birka szervezetébe.
(Más jó megfogalmazás is elfogadható.)

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

Minden helyes válasz 1 pont.

IV. Vérkenet

11 pont

A feladat a követelmények 3.4.4. és 4.6.1. fejezetén alapul.

- | | | |
|----|---|--------|
| 1. | Vörösvértestek / vörösvérsejtek | 1 pont |
| 2. | C | 1 pont |
| 3. | A légzési gázok szállítása / oxigénszállítás | 1 pont |
| 4. | Fehérvérsejtek /nyiroksejt / plazmasejt /monocita | 1 pont |
| 5. | A, D, E 1+1+1 pont = | 3 pont |
| 6. | C | 1 pont |
| 7. | Vérplazma | 1 pont |
| 8. | A | 1 pont |
| 9. | C | 1 pont |

V. A látás és a látáshibák

9 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 4.8.1. pontja alapján készült.

A kép forrása: Both-Csorba-Horányi: A kísérletező ember Kairosz, 2006

1. közelebbi
2. csökken
3. nem változik
4. domborodik
5. nő
6. közelebbi
7. domború
8. szürkehályog
9. zöldhályog

Minden helyes válasz 1 pont.

VI. Sorrend

9 pont

A feladat a követelményrendszer 1.2.2; 2.1.6; 2.3; 2.3.4; 3.4.1; 3.4.3; 4.4.2-3; 4.5.1 4.6.3 és 5.3 pontjai alapján készült.

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

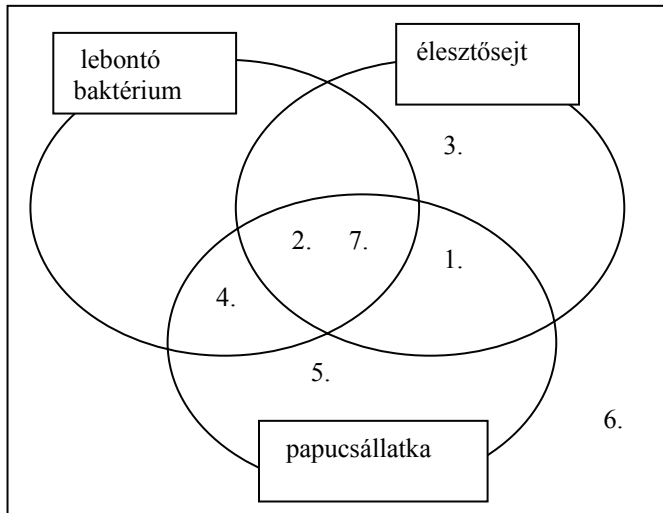
Minden helyes válasz 1 pont. Csak a teljes, helyes betűsorra adható pont.

VII. Élet a mikroszkóp alatt

7 pont

A feladat a követelményrendszer 3.2.1-2 pontjai alapján készült.

A kép forrása: visulaphotos.com



Minden jó helyre írt szám 1 pont.

VIII. Elhízás

5 pont

A feladat a követelményrendszer 3.1.1 pontja alapján készült.

1. Cukorbetegség
szív- és/ vagy érrendszeri problémák
növeli egyes daganatok kialakulásának kockázatát
(Csak mindhárom megnevezése esetén.) 1 pont
2. Az Egyesült Államokban, a felnőtt népesség több mint fele / kb. 50 % -a /
több mint 50 %-a elhízott vagy kövér. *Csak indoklással.* 1 pont
3. B 1 pont
4. Magas zsírtartalmú gyorsételeket fogyasztanak.
Sok időt töltenek a televízió, illetve a számítógép előtt el, azaz a mozgásszegény az
életmódjuk
A cikkben említettek pontos vagy tartalmi idézése egyaránt helyes megoldás: 1 pont
5. A járványt kórokozó okozza, az elhízás terjedésének más oka van. 1 pont
Más jó megfogalmazás is elfogadható.

IX. Mi lehet az oka?**5 pont**

A feladat a követelményrendszer 3.2.1; 6.2.1-2 pontjai alapján készült.

1. Ha mindkét szülő heterozigóta volt / hordozta a recesszív allélt akkor születhetett Rh-negatív gyermekük (0,25 eséllyel). *Másként is megfogalmazható, a levezetés is elfogadható.*
2. A hajlam megnyilvánulását erősen befolyásolja a környezet, illetve életmód. / Ha a hibás allél recesszív, hatása nem nyilvánul meg a hordozókban. *Másként is megfogalmazható.*
3. Az egyik személy immunrendszere felkészültebb, hatékonyabb volt / már immunis volt az adott betegségre. *Másként is megfogalmazható.*
4. A baktérium(törzs) időközben ellenállóvá válhatott az antibiotikummal szemben / Az illető személy szervezete másképpen reagált a gyógyszerre, mint az átlag. *Másként is megfogalmazható.*
5. A mutációkat és a rákos góccokat is az erős ultraibolya sugárzás okozza / valószínűségüket növeli. (Ez a sugárzás pedig különösen erős lehet a déli órákban.) *Másként is megfogalmazható.*

Minden helyes válasz 1 pont.

X. Növénynemesítők**9 pont**

A feladat a biológia érettségi részletes követelményrendszer 6.2.1 pontja alapján készült.

1. C
2. C
3. A
4. E
5. D
6. A
7. petesejtek / női ivarsejtek genotípusa
8. D
9. (Gregor) Mendel

Minden helyes válasz 1 pont.