

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2010. május 12.

BIOLÓGIA

KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI ÉRETTSÉGI VIZSGA

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

**OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS
MINISZTERIUM**

Útmutató a középszintű dolgozatok értékeléséhez

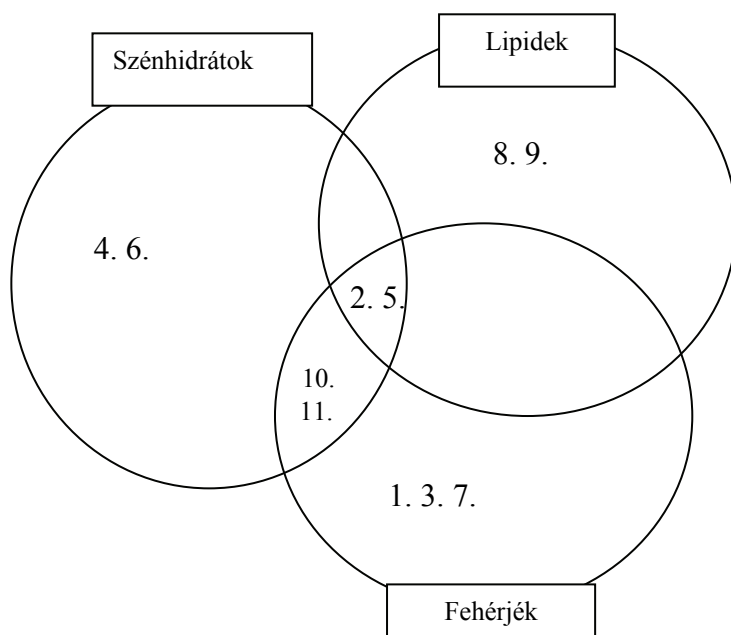
1. Kérjük, **piros tollal** javítson!
2. Pipálja ki a helyes válaszokat! Minden **pipa 1 pontot ér**. Fél pont nem adható. Amennyiben a két pontos feladatot helyesen oldotta meg a vizsgázó, két pipát tegyen!
3. Ha egy feladatnak olyan helyes megoldása is van, mely a javítókulcsban nem szerepel, kérjük, 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 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. Szerves alkotóink

13 pont

A feladat a részletes követelmények 2.1.1., 2.1.3., 2.1.4., 2.1.5. és 4.8.5 pontjai alapján készült.



Minden helyesen beírt szám 1 pont. Összesen

11 pont.

11.

- b) Mert csak azonos vércsoportú embertől kaphatunk vért. / Az idegen antigént tartalmazó vörösvérsejteket kicsapják a fogadó szervezet antitestjei. 1 pont
- c) Az aminosavak és a cukoregységek minden emberben azonosak, de számuk/sorrendjük/térszerkezetük eltérő (lehet). 1 pont

A b) és c) válasz másként is megfogalmazható.

II. A harlekin katica története

12 pont

A feladat a követelményrendszer 1.1, 1.2.2, 3.4.2, 5.1.2 pontjai alapján készült.

A kép forrása: *HarmoniaAxyridisPage* Szöveg: coleoptera.hu/harlekin/lattam.php

1. Testrészek: fej, tor, potroh / 3 pár ízelt láb / torhoz kapcsolódó szárnyak / 1 pár csáp
Bármelyik megnevezése elegendő.
2. Egy mezőgazdasági területen elszaporodott kártevők ellen a természetes ellenségek (ragadozók) elszaporításával védekeznek (nem rovarirtó vegyszerekkel).
3. Faj: külső és belső fölépítésükben egymáshoz hasonló, termékeny utód létrehozására képes egyedek.
4. Populáció: egy fajba tartozó egyedek szaporodási közössége
5. Teljes átalakulás.
6. Levéltetű - harlekin katica: táplálkozás / predáció;
7. hétpettyes katica - harlekin katica: versengés / kompetíció;
8. hétpettyes katica pete - harlekin katica: táplálkozás / predáció.
9. Mert nem fajtársak között nyilvánul meg.
10. C
11. III.
12. Másodlagos fogyasztó / ragadozó.

III. Kórokozók

11 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 3.1.1., 3.2.1., 3.4.2. és 4.8.5 fejezetein alapul.

A cikk forrása: Murányi Marianna: Jajj, megcsípett! In: Élet és tudomány 41/2009. nyomán

1.	Ellene eredményesen lehet védekezni antibiotikummal.	A
2.	Egysejtű.	A
3.	Többsejtű.	C
4.	Az eukarióták közé tartozik.	C
5.	Parazita.	D

Minden helyesen beírt betű 1 pont.

Összesen 5 pont

6. A kullancsos agyvelőgyulladás ellen rendelkezésre áll védőoltás, mely előtt kórokozót tartalmaz és többszörös megismétlése tartós védettséget nyújt. Ez MESTERSÉGES/AKTÍV és MESTERSÉGES/AKTÍV védettséget jelent, mert az oltást követően a beoltott személy immunrendszerében MEMÓRIASEJTEK maradnak. Így a következő fertőződéskor gyorsan elszaporodnak a megfelelő NYIROKSEJTEK, amelyek az agyvelőgyulladás vírusa elleni ANTITESTEKET termelik, és a tünetek kifejlődése előtt elpusztítják a kórokozókat.

Az elefantiázisban a nyirokerek tartós elzáródása a végtagok duzzadását okozza, mert a nyirokerek nem tudják betölteni feladatukat, a SZÖVETNEDV elszállítását.

Minden helyesen beírt kifejezés 1 pont.

Összesen 6 pont.

IV. Szabályozó központok

12 pont

A feladat a részletes követelmény 4.8.1., 4.5.2., 4.5.4. pontjain alapul.

Az ábra forrása: www.roots.group.cam.ac.uk/images/brain.jpg

1. A mozgások finom összehangolását végzi	B	
2. Szükséges a látásérzet kialakulásához.	A	
3. Egyik részéhez kapcsolódik az agyalapi mirigy	F	
4. Külső szürke- és belső fehérállományra különül	A	B

Minden helyesen kitöltött cella 1 pont.

Összesen

5 pont

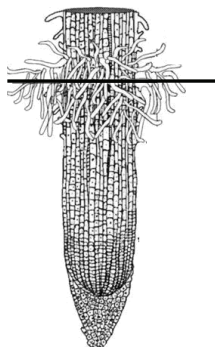
- | | |
|--|--------|
| 5. F | 1 pont |
| 6. oxitocin | 1 pont |
| 7. B | 1 pont |
| 8. C | 1 pont |
| 9. Rekeszizom | 1 pont |
| 10. Lefelé (mutató nyíl). | 1 pont |
| 11. Felfelé / ferdén felfelé (mutató nyíl) | 1 pont |

V. Gyökerek

12 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 1.3., 2.3.1., 3.4.1., és 3.4.3. fejezetein alapul.

1.



(A jelölés a felszívási zóna bármelyik részén elfogadható.) Felszívási zóna

Helyes jelölés és válasz együttesen:

1 pont

2. Szállítószövetek

1 pont

3. C : (raktározó) alapszövet

1 pont

D: Bórszövet

1 pont

4. B

1 pont

5. Háncsrész

1 pont

A szerves anyagok oldatának szállítása

1 pont

6. A (felszívó) felület növelése / A víz/ tápanyagok felszívása

1 pont

7. A

1 pont

8. B és C

2 pont

9. Nem borítja kutikula. / Nincsenek benne zárósejtek / gázcsere nyílások. / Gyökérszőrők vannak rajta. *(Bármelyik.)*

1 pont

Az ábrák forrása:

<http://www.cropsci.illinois.edu/classes/cpsc112/Topicpages/plantsystems.cfm>

VI. Az inzulin

10 pont

A feladat a követelményrendszer 4.8.4, 6.1.1 –2. pontjai alapján készült.

1. B

2. A

3. B

4. A, D

5. C

6. C

7. D

8. B

9. E

VII. Erő, izom... **5 pont**

A feladat a követelményrendszer 1.3, 2.2.3., 4.2.2, 4.8.1, 4.8.4 pontjai alapján készült.

- | | | |
|----|-----------------------|--------|
| 1. | C | 1 pont |
| 2. | 54000 cm ³ | 1 pont |
| 3. | C, D, E | 3 pont |

Minden helyes betű 1 pont.

VIII. Az izomrostok anyagcseréje **5 pont**

- | | | |
|----|--|--------|
| 1. | A: víz
B: glükóz (vagy más, az izomrostok által lebontható szerves molekula, pl. zsírsav)
C: ATP
D: összehúzódott/megfeszült izom | 4 pont |
| 2. | Tejsav felszaporodás az izomszövetben / vagy: az izomrostokat borító kötőszövet enyhe gyulladása. | 1 pont |