

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2023. május 16.

BIOLÓGIA

KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA

a 2012-es Nat-ra épülő vizsgakövetelmények szerint

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

OKTATÁSI HIVATAL

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 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 *kloroplasztisz – zöld színtest*)!
4. A megoldókulcsban **ferde vonallal (/)** jeleztük az egymással egyenértékű helyes válaszokat.
5. A feladat végén a sötét 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!** Egymásnak ellentmondó válaszok nem fogadhatók el.

Eredményes munkát kívánunk!

I. Szádorgó és gazdanövénye

9 pont

A feladat a követelményrendszer 2.3., 3.4.1.3. és 5.1.2 pontjai alapján készült.

Az ábra forrása:

<https://www.dreamstime.com/vintage-engraving-orobanche-alba-thyme-broomrape-parasitic-plant-stems-completely-lacking-chlorophyll-yellow-white-image109746948>

Minden helyes válasz 1 pont.

1. C
2. A
3. B
4. C
5. D
6. D
7. C
8. C
9. Nem zöldek / sárga vagy barna színűek / nincs bennük zöld színanyag.

II. Ausztrália jelképei

11 pont

A feladat a követelményrendszer 2.2.1. és 3.4.2. pontjai alapján készült.

Az ábra forrása:

https://colnect.com/en/stamps/stamp/138858-Numbat_Myrmecobius_fasciatus-Zoological-Australia

<http://www.abc.net.au/news/image/8356384-3x2-940x627.jpg>

<https://collectgram.com/item/2-cents-elizabeth-ii-2nd-portrait/australia/coin/5a1dc3bd0c4e8523c230215d>

1. heterotróf gerinces 1+1 = 2 pont
2. változó testhőmérséklet 1 pont
3. bőrlégzés külső megtermékenyítés 1+1 = 2 pont
4. szőrzet eleven szülő 1+1 = 2 pont
5. szarupikkely 1 pont
6. A szarupikkelyek a száraz környezetben védik a kiszáradástól / mimikrit / rejtőszínt jelentenek. 1 pont
7. Kültakarója állandóan nedves, vékony / bőrlégzésre alkalmas ami a kis légzőfelületű tüdő funkcióját támogatja. 1+1 = 2 pont

III. Az immunrendszer

10 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 4.8.5. pontja alapján készült.

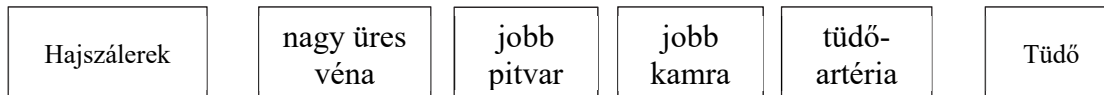
1. falósejtek / makrofágok 1 pont
2. ellenanyagot / antitesteket / immunglobulinokat 1 pont
3. antigén / immunogén 1 pont
4. memóriasejtek 1 pont
5. védetté / immunissá 1 pont
6. A vörös csontvelőben. 1 pont
7. A szervezet megemelkedett hőmérséklete lelassítja sok baktériumfaj szaporodását. Magasabb hőmérsékleten az immunrendszer sejtjeinek aktivitása fokozódik. 1+1 = 2 pont
8. C és E 1+1 = 2 pont

IV. Légzés

13 pont

A feladat a követelményrendszer 2.1.2., 4.5.1. és 4.6.1. pontjai alapján készült.

- | | |
|---|--------|
| 1. B | 1 pont |
| 2. A | 1 pont |
| 3. A | 1 pont |
| 4. D | 1 pont |
| 5. C | 1 pont |
| 6. A (nyugodt) belégzés, mert ez jár izommunkával.
<i>Másképpen is megfogalmazható.</i> | 1 pont |
| 7. Zavarossá / opállossá válik. | 1 pont |
| 8. Kiszűri / megköti a levegőben levő szén-dioxidot. / Reakcióba lép a levegőben lévő szén-dioxiddal. | 1 pont |
| 9. Biológiai oxidáció / sejtlégzés / citrát-ciklus | 1 pont |
| 10. Hibátlan sorrend esetén: | 1 pont |



- | | |
|---|--------|
| 11. léghólyagocska / alveólus | 1 pont |
| 12. diffúzió
(nem aktív, mert) nem igényel ATP-bontást / a koncentrációkülönbségek
(parciális nyomáskülönbség) kiegyenlítődése irányában hat. | 1 pont |

V. A szív

12 pont

A feladat a követelményrendszer 4.6.3. pontja alapján készült.

Az ábra forrása: Torrance J. : Biology Intermediate 2 Hodder Gibson, Paisley, 2000

Minden helyes válasz 1 pont.

1. A
2. E
3. D
4. C
5. B
6. G
7. F
8. B
9. A vér egy része visszaáramlik a kamrából a pitvarba.
10. A véráramlás a rövid időre megszakad / normális ritmusa megváltozik.
11. Az oxigéngazdag és az oxigénszegény vér kissé keveredik.
12. A szívizom egy része vagy az egész elhal /a szív működés teljesítménye csökken / a szív leáll.

VI. Csontkapcsolatok

8 pont

A feladat a követelményrendszer 4.3.1. pontja alapján készült.

- | | |
|---|--------------|
| 1. orsócsont | 1 pont |
| 2. szegycsont | 1 pont |
| 3. combcsont | 1 pont |
| 4. kulcscsont | 1 pont |
| 5. keresztcsont | 1 pont |
| 6. ízület | |
| pl. medence – combcsont | |
| vagy: varrat | |
| pl. falcsonthomlokcsont | |
| Bármelyik kapcsolat megnevezése: | 1 pont |
| jó példa, a két kapcsolódó csont megnevezésével | 1+1 = 2 pont |

VII. Táplálkozási lánc

9 pont

A feladat a követelményrendszer 5.4.1. pontja alapján készült.

A feladat bázisszövege az eredeti forrásszöveg módosításával (rövidítésével, nyelvtani egyszerűsítésével), de az eredeti szöveg integritásának megtartása mellett jött létre.

Az eredeti szöveg forrása:

Fekete István: Január (in: Barangolások, Móra Könyvkiadó, 1968.)

Az ábra forrása: <https://kisallattenyesztes.hu/viziszarnyasok-kartevoi-2/>

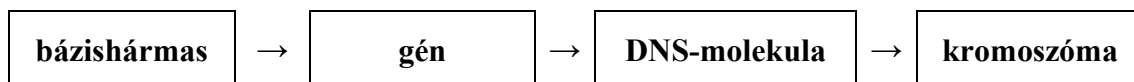
Minden helyes válasz 1 pont.

- C
- C
- B
- A
- C
- versengés / kompetíció
- Ha igazolható, hogy egyetlen szaporodási közösséget alkotnak.
Másképpen megfogalmazott válasz is elfogadható.
- Az ölyvek többféle táplálékállatot fogyasztanak.
- Hasznosak, mivel tömeges egérpusztítók / csak beteg ill. sebzett fácánt és foglyot zsákmányolnak.

VIII. Kromoszómáink

8 pont

A feladat a követelményrendszer 2.1.6., 2.3.4., 4.9.1. és 6.1. pontjai alapján készült.



- | | |
|--|--------------|
| 1. <i>A teljes, helyes sorrend esetén:</i> | 1 pont |
| 2. A és E | 1+1 = 2 pont |
| 3. B és C | 1+1 = 2 pont |
| 4. A működő DNS széttekeredik, (fénymikroszkópban) nem látszik.
(A kromoszómákban feltekeredett DNS van.) | 1 pont |
| 5. A kromoszómaszám / és ezáltal az örökítő anyag megváltozik. /
Számfeletti kromoszóma épül be a zigótába. | 1 pont |
| 6. A kockázat az életkorral nő. | 1 pont |

Utolsó letöltés dátuma: 2020. 01.12.