

Examenul de bacalaureat național 2020
Proba E. d)
Biologie vegetală și animală

Test 6

Filiera teoretică – profilul real;

Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;

Filiera vocațională – profilul militar.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

I. TÊTEL **(30 punct)**

A **4 punct**

Îrja a vizgalapra azokat a fogalmakat, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, az helyessé válik.

A hasnyállipáz hidrolizálja a zsírsavakra és

B **6 punct**

Adjon két példát a prokarióta sejt alkotóira; mindkét sejtalkotóhoz rendelje annak egy-egy szerepét.

C **10 punct**

Îrja a vizgalapra a helyes válasz betűjét. Egyetlen helyes válasz létezik.

1. A nyitvatermők a következő országhoz tartoznak:

- a) Gombák
- b) Monerák
- c) Növények
- d) Protiszták

2. A Parkinson kór a következő rendszer betegsége:

- a) keringési
- b) emésztő
- c) központi ideg
- d) férfi szaporító

3. Példa fel nem nyíló száraz termésre a zárvatermőknél:

- a) toktermés
- b) szemtermés
- c) hüvelytermés
- d) becőtermés

4. A csapsejtek:

- a) hiányoznak a sárgafoltból
- b) kemoszenzitív sejtek
- c) a látóideg alkotói
- d) a retinában találhatók

5. Növényeknél a fotoszintézis:

- a) az asszimiláló pigmentek hiányában valósul meg
- b) autotróf táplálkozási mód
- c) fényenergiát szabadít fel
- d) szervetlen anyagokat hoz létre

D

10 punct

Olvassa el figyelmesen a következő kijelentéseket. Ha helyesnek ítéli, írjon a kijelentés száma mellé I betűt. Ha hamisnak ítéli, a kijelentés száma mellé H betűt írjon, majd módosítsa részben a kijelentést úgy, hogy igazzá váljon. E célból a megfelelő tudományos információt használja. Tagadó kijelentés használata nem fogadható el.

1. A vese kéregállományát a vesepiramisok alkotják.
2. Az AIDS nemi úton terjedő betegség, amely a nőkre jellemző.
3. Az emlősök belső füle csillós hallósejteket tartalmaz.

II. TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

Az emlősöknél a vér zárt véredényrendszerben kering, és pedig osztóerekben, gyűjtőerekben és hajszálerekben.

- a) Hasonlítsa össze az aortát és a tüdőgyűjtőereket, megnevezve két különbséget közöttük.
- b) Magyarázza meg a vér szerepét a szervezet védekezésében.
- c) Számítsa ki egy felnőtt vérplazmájának víztartalmát, tudva a következőket:
 - a vér a szervezet tömegének 7%-a;
 - a vérplazma a vér tömegének 55%-a;
 - a víz a vérplazma tömegének 90%-a;
 - a felnőtt testtömege 73 Kg.

Írja le a feladat megoldásának minden lépését.

- d) Egészítse ki a feladat c) pontját egy új kérdéssel tudományos biológiai információt felhasználva, majd válaszoljon rá.

B

12 pont

Kereszteznek két növényt, amelyek két tulajdonságparban különböznek egymástól: a levelek alakjában és méretében. A kerek (R) és nagy (M) levelek domináns jellegűek, míg az ovális (r) és kisméretű (g) levelek recesszív jellegűek. Az egyik növény levelei kerek és nagyok, mindkét jellegre homozigóták, míg a másik növény levelei oválisak és kisméretűek. Az F₁-ben hibrid szervezetek jönnek létre. Az F₁ egyedeinek keresztezéséből, az F₂-ben az örökletes tényezők 16 kombinációja alakul ki. Határozza meg a következőket:

- a) a két növény genotípusát;
- b) három példát az F₁ egyedei által létrehozott gaméták típusára;
- c) az F₂ azon kombinációinak számát, amelyek homozigóták a levelek méretére; az F₂ azon egyedeinek genotípusát, melyek levelei kerek és kicsik.
- d) Egészítse ki ezt a feladatot egy, a biológiára jellemző tudományos információt felhasználó új kérdéssel, majd válaszoljon rá.

Írja le a feladat megoldásának minden lépését.

III. TÉTEL

(30 pont)

1.

14 pont

A légzés egyike az élőlények alapvető életműködéseinek

- a) Helyettesítse az x és y betűket a megfelelő fogalmakkal az alábbi összefüggésben:
$$\text{A szerves anyag} \rightarrow x + \text{CO}_2 + y$$
- b) Fogalmazzon egy érvet az alábbi állítás alátámasztására: „A léghólyagocskák alkalmazkodtak a légzési gázok cseréjéhez.”.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva. Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
 - Alkoholos erjedés
 - Tüdőszellőzés

2.

16 punct

Az emlősök központi idegrendszerét az agyvelő és a gerincvelő alkotja.

- a) Nevezze meg az agytörzs három alkotóját.
- b) Magyarázza meg a következő kifejezést: „A kisagy szintjén történő sérülések befolyásolhatják az test egyensúlyának megtartását.”.
- c) Alkosson egy miniesszét a következő címmel „A gerincvelő szerepe”, felhasználva a megfelelő tudományos tartalmakat.

E célból tartsa be a következő lépéseket:

- soroljon fel a témának megfelelő hat fogalmat;
- alkosson három-négy összetett mondatból álló összefüggő szöveget, amelyben helyesen és összefüggően használja a felsorolt fogalmakat.