

Examenul de bacalaureat național 2015
Proba E. d)
Biologie vegetală și animală

Simulare

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 szaruhártya, a csarnokvíz, a(z), és a(z) alkotják az emlősök szemének optikai rendszerét.

B

6 punct

Nevezze meg a meiotikus sejtosztódás két szakaszát; társítson mindkét a szakaszhoz egy-egy jellegzetességet.

C

10 punct

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

1. Példa a zárwatermők húsos termésére:

- a) szemtermés
- b) bogyótermés
- c) dió
- d) hüvelytermés

2. A fejlábúak a következő országhoz tartoznak:

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

3. Az ember emésztőrendszerének betegsége:

- a) érelmeszesedés
- b) asztigmatizmus
- c) gyomorgyulladás
- d) tüdőgyulladás

4. A növényi sejt sajátos alkotói:

- a) lizoszómák
- b) mitokondriumok
- c) plasztiszok
- d) riboszómák

5. A petefészkek:

- a) számos tüszőt tartalmaznak
- b) férfi gonádok
- c) haploid sejtek
- d) spermiumok termékenyítik meg

D

10 punct

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

1. A tömlősgombák növények.
2. A krónikus veseelégtelenség és a vesekő örökletes betegségek.
3. Az emlősök belső füle csillós hallósejteket tartalmaz.

II. TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

A szív és a vérerek az emlősök keringési rendszerének alkotói.

- a) Nevezze meg a szív négy üregét.
- b) Határozzon meg két hasonlóságot a felső üres gyűjtőér és az alsó üres gyűjtőér között.
- c) Számítsa ki egy gyerek vérplazmájában levő víz tömegét, tudva a következőket:
 - a vér a test tömegének 7%;
 - a vérplazma a vér tömegének 55%;
 - a víz a vérplazma tömegének 90%;
 - a gyerek testtömege 34 Kg.Írja le a feladat megoldásához szükséges minden lépést.
- d) Egészítse a feladat c) pontját egy újabb, ön által megfogalmazott kérdéssel, sajátos biológiai tudományos információt használva, majd válaszolja/oldja is meg azt.

B

12 pont

Kereszteznek két burgonyafajtát, amelyek két pár tulajdonságban különböznek egymástól. Az egyik fajta gumói hosszúkásak (A), piros színűek (R), míg a másik fajta gumói gömbölyűek (a) és sárgák (r). A szülők mindkét jellegre homozigóták. Az F_1 nemzedékben hibrid szervezetek jönnek létre. Az F_1 egyedeinek keresztezésével az F_2 -ben az örökletes tényezők 16 féle kombinációja alakul ki. Határozza meg:

- a) a két burgonyafajta genotípusát;
 - b) három példát az F_1 egyedei által termelt gamétatípusokra;
 - c) az F_2 azon kombinációinak számát, amelyek homozigóták a gumók színére nézve; az F_2 azon egyedeinek genotípusát, amelyeknek gumója hosszúkás és sárga.
 - d) Egészítse ki ezt a feladatot egy újabb kérdéssel, sajátos biológiai tudományos információt használva, majd válaszolja meg azt.
- Írja le a feladat megoldásához szükséges minden lépést.

III. TÉTEL

(30 pont)

1.

14 pont

Az emlősök központi idegrendszere a gerincvelőt és agyvelőt tartalmazza.

- a) Jellemezze a gerincvelőt, meghatározva: elhelyezkedését, egy szerepét, egy szerkezeti alkotó elemét.
- b) Magyarázza meg a az agykéreg társító mezőinek szerepét.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, helyesen használva a tudományos nyelvezetet.

Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:

- A kisagy.
- A köztiagy.

2.

16 punct

Az emésztés, a keringés, a légzés és a kiválasztás az élőlények táplálkozási életműködései.

- a) Nevezzen meg két módszert, amelyeket a növények légzésének kimutatására használnak.
- b) Hasonlítsa össze a szaprofita és parazita táplálkozást, megnevezve egy hasonlóságot és egy különbséget e két, a gombákra jellemző táplálkozási típus között.
- c) Alkosson egy miniesszét a következő címmel „Kiválasztás a növényeknél”, felhasználva a megfelelő tudományos tartalmakat.

E célból tartsa be az alábbi lépéseket:

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