

**Examenul de bacalaureat 2012**  
**Proba E. d)**  
**Probă scrisă la Biologie vegetală și animală**

**MODEL**

- 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 efectiv de lucru este de 3 ore.

**I. TÊTEL**

**(30 pont)**

**A**

**4 pont**

Îrjuk a vizsgalapra a pontozott részekről hiányzó kifejezéseket, úgy, hogy az állítás igaz legyen.

**B**

**6 pont**

Az emlősök középfülének három hallócsontocskája: kalapács, ..... és .....

Adjunk példát két kétéltű csoportra; írjunk mindenik csoport mellé egy-egy képviselőt.

**C**

**10 pont**

Îrjuk a vizsgalapra a helyes válasznak megfelelő betűt. Csak egyetlen válasz helyes.

**1.** Az ember emésztőszervi betegsége:

- a) érelmeszesedés
- b) epilepszia
- c) hepatitisz
- d) bénulás

**2.** A Bazidiumos gombák:

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

**3.** A nefronok a következő szervek alkotói:

- a) agyvelő
- b) máj
- c) petefészek
- d) vese

**4.** A fotoszintézis:

- a) állati szervezet sejtjeiben zajlik
- b) a szerves anyagok lebontása
- c) fény jelenlétét igényli
- d) a tömlősgombák táplálkozási formája

**5. Az érhártya:**

- a) az optikai rendszer alkotója
- b) konvergens lencse
- c) a látási receptorok székhelye
- d) vérerezett

**D**

**10 pont**

Olvassuk el figyelmesen az alábbi állításokat. Ha az állítás igaz, írjunk a vizsgalapra az állításnak megfelelő szám mellé I betűt. Ha az állítás hamis, írjunk a vizsgalapra az állításnak megfelelő szám mellé H betűt, majd javítsuk ki az állítás egyik részét, úgy, hogy az igaz legyen. Ebből a célból használjátok a megfelelő tudományos információt. Tagadó mondat használata nem megengedett.

- 1. A hasnyál lipáz a zsírokat glicerinre és koleszterinre hidrolizálja.
- 2. Az ondóhólyag a női szaporítórendszer járulékos mirigye.
- 3. A gaméták tisztaságának törvénye Mendel örökletes törvényeinek egyike.

**II.TÉTEL**

**(30 pont)**

**A**

**18 pont**

Az emlősök keringése kettős, amelyben a vér mindkét vérkörben kering.

- a) Hasonlítsatok össze két véredényt a kisvérkörből, meghatározva: a véredények megnevezése és egy különbség a két véredény között.
- b) Magyarázzátok meg a hemoglobin szerepét a légzési gázok szállításában.
- c) Számítsátok ki egy felnőtt vérplazmájának víztartalmát, tudva a következőket:
  - a vértérfogat a test tömegének 7%-a;
  - a plazma 55%-a a vértérfogatnak;
  - a víz 90%-a a vérplazmának;
  - a felnőtt 64 Kg.

Írjátok le a probléma megoldásának minden lépését.

- d) Egészítsük ki ezt a feladatot egy általunk megfogalmazott kérdéssel, majd oldjuk is meg azt.

**B**

**12 pont**

Keresztezzünk egy nagy levelű és fehér virágú növényt egy kislevelű és egy kék virágú növényvel. A nagy levél (M) és a fehér virág (A) domináns tulajdonságok, a kis levél (m) és a kék színű virág (a) recesszív tulajdonságok.

A szülők homozigóták mindkét tulajdonságra nézve. Első nemzedékben,  $F_1$ , hibrideket kapunk. Az  $F_1$  hibridjeinek keresztezése során,  $F_2$  ben az örökletes tényezők 16 féle kombinációját nyerjük.

Állapítsátok meg:

- a) a szülők genotípusát;
- b) az  $F_1$  szervezeteinek fenotípusát;
- c) az  $F_2$  kettős homozigóta kombinációinak számát; a kislevelű és fehér virágú szervezetek genotípusát az  $F_2$  ben;
- d) egészítsétek ki a feladatot egy általunk megfogalmazott kérdéssel, majd oldjátok meg azt. Írjuk le a megoldás minden lépését.

### III. TÉTEL

(30 pont)

- 1. 14 pont**
- A Golgi készülék, az endoplazmatikus hálózat, a mitokondriumok, a lizoszómák sejtszervecskéi.
- Határozzátok meg a felsorolt sejtszervecskék közül az állatok választott két sejtszervecske szerepét.
  - Állapítsátok meg egy hasonlóságot és egy különbséget a növényi és az állati sejt szerkezete között.
  - Alkossunk négy kijelentő állítást, a megfelelő tudományos nyelvezetet használva. E célból az alábbi tartalmakra vonatkozó információkat használjuk fel:
    - A mitózis fázisai;
    - A környezet hatása az öröklődésre..Mindkét tartalomhoz két-két állítást rendeljünk.
- 2. 16 pont**
- Az élővilágban két légzési mód van: aerob és anaerob.
- Említsetek egy-egy példát aerob illetve anaerob szervezetekre.
  - Állapítsátok meg egy hasonlóságot és egy különbséget az aerob és az anaerob légzés között.
  - Alkossunk egy miniesszét a következő címmel: „Az ember légzőrendszeri betegségei”, a megfelelő tudományos információ felhasználásával.  
A miniesszét a következő szempontok szerint készítsük el:
    - hat sajátos, az adott témának megfelelő fogalom felsorolása;
    - ezen fogalmak felhasználásával egy összefüggő, maximum három-négy mondatból álló szöveg alkotása, amelyben helyesen, a megfelelő összefüggésben alkalmazzuk a felsorolt fogalmakat.