

**Examenul de bacalaureat național 2014**  
**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.

**СУБЈЕКАТ I** **(30 бодова)**

**A** **4 бода**

Напишите на испитном листу, појмове којима треба попунити слободне просторе у следећој тврдњи, тако да она буде тачна.

Епилепсија, ..... и склероза у плочама су болести ..... система.

**B** **6 бодова**

Наведите два примера ангиоспермних група; напишите поред сваке групе по једну карактеристику.

**C** **10 бодова**

Напишите, на испитном листу, одговарајуће слово тачног решења. Тачна је само једна варијанта решења.

- Животиње су:
  - аранхиде
  - бактерије
  - бриофите
  - спорозори
- Корола цвета ангиосперме је сачињена од скупа:
  - карпела
  - латица
  - сепала
  - стамина
- Аудитивни кондуктул:
  - садржи три аудитивне коске
  - је састојак спољњег уха
  - прожет је акустично-вестибуларним живцем
  - наставља се мембралним пужем
- Бубрег сисара:
  - има као структурну јединицу неурон
  - је трбушни орган
  - је мокрачни пут
  - недостаје му васкуларизација

**5. Код сисара, аеробно дисање:**

- a) има улогу производње енергије
- b) недостаје у току ноћи
- c) потребује присуство CO у атмосфери
- d) назива се и ферментација

**D**

**10 бодова**

Пажљиво прочитајте следеће тврдње. Ако сматрате да је тврдња тачна, напишите, на испитном листу, поред броја одговарајуће тврдње, слово А. Ако сматрате да је тврдња нетачна, напишите, на испитном листу, поред броја одговарајуће тврдње, слово F и делимично промените дотичну тврдњу тако да она постане тачна. Не прихвата се употреба негације.

- 1. SIDA је поремећај специфичан мушкарцима.
- 2. Водена умоареа и стакласта умоареа су састојци оптичког система код ока сисара.
- 3. Кодоминанца је пример појаве која поштује менделијанску сегрегацију.

**СУБЈЕКАТ II**

**(30 бодова)**

**A**

**18 бодова**

Основне функције живих организама су: нутриционе функције, функције односа, функције размножавања.

Заједно са другим функцијама, циркулација учествује у остваривању нутриционих функција.

- a) Окарактеришите циркулацију код земљаних биљака, наводећи: локализацију апсорпције воде и минералних соли и један пример механизма апсорпције воде; један пример силе која доприноси циркулацији бруто севе.
- b) Објасните следећу тврдњу: „Крв има улогу у обезбеђивању имунитета организма”.
- c) Израчунајте масу воде из крвне плазме неке девојчице, знајући следеће:
  - крв представља 7% телесне масе;
  - крвна плазма представља 55% крвне масе;
  - вода представља 90% масе крвне плазме;
  - маса тела девојчице је 34 Kg.

Напишите све етапе неопходне за решавање овог задатка.

- d) Допуните овај задатак са неким новим захтевом којег да сами сачините; решите захтев који сте предложили.

**B**

**12 бодова**

Укрштава се сорта ноћне – краљице са великим цветовима (M), беле боје (A) са сортом ноћне – краљице са малим цветовима (m), тамно црвене боје (a).

Родители су хомозиготни за оба карактера. У првој генерацији, F<sub>1</sub>, добијају се хибридни организми. Међусобним укрштавањем хибрида из F<sub>1</sub>, добијају се, у F<sub>2</sub>, 16 комбинација наследних фактора.

Одредите следеће:

- a) фенотип организма из F<sub>1</sub>;
- b) врсте гамета који су створени од организма из F<sub>1</sub>;
- c) однос сагрегације према фенотипу, из F<sub>2</sub>; генотипови из организама из F<sub>2</sub> са великим цветовима и тамно црвене боје.
- d) Допуните овај задатак са неким новим захтевом којег да сами сачините; решите захтев који сте предложили.

Напишите све етапе за решавање овог задатка.

**СУБЈЕКАТ III**

**(30 бодова)**

**1.**

**14 бодова**

Ћелијска мембрана, цитоплазма, митохондрије, центрозоми су састојци ћелије животиња.

- a) Наведите један други састојак ћелије животиња, утврдите једну његову структурну појединост и улогу коју успуњава дотичан ћелијски састојак.
- b) Сачините један аргумент у прилог тврдње: „Ћелија прокариота има једноставнију структуру у односу на ћелију еукариота.”
- c) Сачините четири тачне тврдње, по две за сваки садржај, користећи прикладно научно изражавање.

Употребите, у тој намени, информације које се односе на следеће садржаје:

- Хромозоми - сачињавање.
- Фазе мејозе.

**2.**

**16 бодова**

У живом свету постоје више врсте нутриције.

- a) Набројте жлезде приложене систему варења код сусара.
- b) Објасните у чему се састоји симбионтна нутриција код ликена.
- c) Саставите миниесеј под називом „Фотосинтеза”, користећи прикладно научно изражавање.

У тој намени поштујте следеће етапе:

- набројте шест специфичних појмова ове теме;
- сачините, уз њихову помоћ, кохерентан текст, који да садржи максимално три-четири реченице, користећи тачно и у корелацији наведене појмове.