

**Examenul de bacalaureat 2010**  
**Proba E-d)**  
**Probă scrisă la Biologie vegetală și animală**

- Filiera teoretică – profilul real;
- Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;
- Filiera vocațională – profilul militar.

**Varianta 8**

- Toate subiectele (I, II și III) sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru 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.

Плућна вентилација се остварује помоћу два респираторна покрета:..... и .....

**B**

**6 бодова**

Дајте два примера представника биљног царства који припадају различитим систематским групама; напишите, поред ових представника, називе систематских група којима припадају дотични представници.

**C**

**10 бодова**

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

1. Плацетарни сисари су:

- a) зглавкари
- b) хордати
- c) монере
- d) протисте

2. Ларингитис је болест система:

- a) за циркулацију
- b) за варење
- c) за излучивање
- d) за дисање

3. Функција за исхрану организама се остварује учешћем система:

- a) за варење и нервни систем
- b) за излучивање и за циркулацију
- c) за циркулацију и нервни систем
- d) мишићни и нервни

4. Авитаминоза, хиперпаратироидизам, исхрана обогаћена месом узрок је:

- a) бронхитиса
- b) кандидозе
- c) уринарне литиазе
- d) туберкулозе

5. Свака кћери-ћелија, настала мејотичком деобом једне мајка-ћелије са

$2n = 22$  хромосома, има:

- a)  $2n = 22$  хромосома
- b)  $2n = 11$  хромосома
- c)  $n = 22$  хромосома
- d)  $n = 11$  хромосома

**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.

- 1. Беоњача и мрежњача су саставни делови оптичког системе очне јабучице.
- 2. Бубрези су смештени у грудној шупљини.
- 3. Аскомицети припадају царству гљива.

## **СУБЈЕКАТ II**

**(30 бодова)**

**A**

**18 бодова**

Срце и крвни судови су саставни делови циркулационог система сисара.

- a) Наведите јединицу структура-функција за случај црвених крвних телашца.
  - b) Упоредите артеру аорту са плучном артером, имајући у виду следеће критеријуме: срчане одељке са којима комуницирају, врсту преносне крви, смер протока крви кроз ове крвне судове.
  - c) Објасните следећу тврдњу: „Крвоток код сисара је двострук и потпун”.
  - d) Израчунајте садржај воде у крвној плазми једне особе, знајући да:
    - крвна запремина представља 8% телесне тежине;
    - крвна плазма представља 55% крвне запремине;
    - вода представља 90% садржаја крвне плазме;
    - особа тежи 58 Kg.
- Напишите све кораке за решавање задатка.

**B**

**12 бодова**

Укрштава се сорта грашка са високим стаблом и црвеним цветовима са сортом грашка са кратким стаблом и белим цветовима. Високо стабло (Т) је доминантни карактер у односу на кратко стабло (t), а црвена боја (R) цветова је доминантни карактер у односу на белу боју (r). Родитељи су хомозиготи за оба карактера. У првој генерацији,  $F_1$ , добијају се хибридни организми. Међусобним укрштавањем хибрида из  $F_1$ , се добијају, у  $F_2$ , 16 комбинација наследних фактора. Установите:

- a) генотип родитеља;
- b) фенотип организама из  $F_1$ ;
- c) број комбинација у  $F_2$ , двоструко хетерозиготних; генотипи организама у  $F_2$  са кратким стаблом и црвеним цветовима;
- d) допуните овај задатак са једним новим захтевом којег да сами формулишете. Решите захтев који сте предложили.

Напишите све кораке за решавање задатка.

**СУБЈЕКАТ III**

**(30 бодова)**

**1.**

**13 бодова**

Жива бића имају ћелијску организацију.

- a) Опишите митосу, притом наведите: називе фаза митосе, врсту ћелија настале путем митосе.
- b) Утврдите неку разлику између животињске и биљне ћелије.
- c) Сачините две изјаве (потврде) од којих једна да има тачан садржај а једна нетачан садржај.

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

- Прокариотска ћелија;
- Људска генетика.

Сачините по једну изјаву за сваки садржај.

**2.**

**17 бодова**

Хетеротрофија је начин исхране који се сусреће и код сисара.

- a) Опишите јетру, притом наведите: положај јетре, излучени дигестивни сок и његова улога при варењу.
- b) Утврдите једну разлику између хетеротрофне и аутотрофне исхране.
- c) Саставите миниесеј под називом „Фазе/ етапе фотосинтезе”. У ту сврху, наведите осам специфичних појма ове теме.

Сачините, уз њихову помоћ, коерентан текст, који да садржи три-четири реченице, користећи тачно и у корелацији наведене појмове.