

**Examenul de bacalaureat național 2017**  
**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 папиру, појмове са којима треба попунити слободне просторе из следеће реченице, тако да она буде тачна.

Два плућна покрета кроз којих се дешава плућна вентилација су..... и .....

**B**

**6 бодова**

Наведите два примера група биљака; напишите успрам сваке групе по један пример репрезентативне биљке дотичне групе.

**C**

**10 бодова**

Напишите на испитном папиру, одговарајуће слово тачног одговора. Тачан је само један одговор.

1. Хидрозоари су:

- a) анелиде
- b) целентерати
- c) мекушци
- d) кичмењаци

2. Кристалин:

- a) има облик дивергентног сочива
- b) је саставни део оптичког система очне јабучице код сисара
- c) је богат у васкуларизацији, пружа нутрицију оку
- d) може променити свој дијаметер захваљујући мишићним влакнима из своје структуре

3. Плацентарни сисари су:

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

4. Авитаминоза, хиперпаратироидизам, исхрана богата у поврће и млеко могу бити последице:

- a) атеросклерозе
- b) кандидозе
- c) мокраћне литиазе
- d) упале плућа

5. Уретер је:

- a) ванбубрежни мокраћни пут
- b) бубрежна састојка
- c) генитални кондукт, код мушкараца
- d) заштићен двостручном капсулом

**D**

**10 бодова**

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

1. Јајници садрже бројне семиниферне цеве.
2. Сензоријалне аудитивне ћелије налазе се у пужу из унутрашњег уха.
3. Код биљака, дрвена проводна ткива имају улогу у транспорт прерађене севе.

**СУБЈЕКАТ II**

**(30 бодова)**

**A**

**18 бодова**

Срце и крвни судови су саставни делови циркулаторног система код сисара.

- a) Упоредите плућну артеру са артером аортом имајући у виду следеће информације: крвне шупљине срца са којима комуницира, тип крви којег преноси, смер циркулације крви кроз ове крвне судове.
- b) Образложите један аргумент за подршку јединице структура-функција, у случају хематија код сисара.
- c) Израчунајте масу воде у крвној плазми особе знајући следеће:
  - крв представља 7% телесне масе;
  - крвна плазма представља 55% крвне масе;
  - вода представља 90% масе крвне плазме;
  - телесна маса особе је 59 Kg.

Напишите све етапе неопходне за решење овог задатка.

- d) Допуните задатак са тачке c) са неким новим захтевом којег да сами сачините, употребљавајући прикладно научно изражавање; решите захтев који сте препоручили.

**B**

**12 бодова**

Укрштава је једна сорта дуда са белим (А) и великим (М) воћем са једном сортом дуда са црвеним (а) и малим (m) воћем. Родитељи су хомозиготи за оба карактера. У генерацији  $\Phi_1$  добијају се организми хибриди. Међусобним укрштавањем хибрида из генерације  $\Phi_1$  добијају се у генерацији  $\Phi_2$  16 комбинација наследних фактора. Одредите следеће:

- a) генотип оба родитеља;
  - b) типови гамета које образују организми из  $\Phi_1$ ;
  - c) генотип организма из  $\Phi_2$  са црвеним и великим воћем.
  - d) Допуните овај задатак са једним другим захтевом којег да сами сачините, употребљавајући прикладно научно изражавање; решите захтев који сте препоручили.
- Напишите све етапе за решавање задатка.

**СУБЈЕКАТ III**

**(30 бодова)**

**1.**

**14 бодова**

Профаза, метафаза, анафаза и телофаза су фазе митотичке ћелијске деобе.

- a) Наведите две карактеристике анафазе.
- b) Објасните следећу тврдњу „Мејоза има улогу у одржавању константног броја хромозома у оквиру сваке врсте”.
- c) Сачините четири тачне тврдње, по две тврдње за сваки садржај, употребљавајући прикладно научно изражавање.  
У ово намери користите информације које се односе на следеће садржаје:
  - Структура, ултраструктура једра.
  - Наследност живог света.

**2.**

**16 бодова**

Код сисара, сусреће се хетеротрофни начин исхране. Систем за варење код сисара обухвата дигестивни тракт, анексне жлезде, представљане пљувачним жлездама и панкреаса.

- а) Карактеришите јетру сисара и наведите: место јетре, дигестивни сок којег лучи и њену улогу у варење.
- б) Одредите једну сличност између хетеротрофне исхране и аутотрофне исхране.
- с) Сачините миниесеј под називом „Етапе/ фазе фотосинтезе”, користећи прикладно научно изражавање.

У тој намери, поштујте следеће етапе:

- набројите шест појмова специфични овој теми;
- сачините, уз њихову помоћ, кохерентан текст, који да садржи максимално три-четири реченица, користећи тачно и у корелацији наведене појмове.