

Examenul național de bacalaureat 2021

Proba E. d)

Biologie vegetală și animală

Varianta 1

Filiera teoretică – profilul real;

Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;

Filiera vocațională – profilul militar.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de trei 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.

Пуритет и независна сегрегација парова особина су правила....., пронађене од Мендела.

B

6 бодова

Дајте два примера кичмењака; напишите усрам сваког примера кичмењака по један начин кретања који се састаје код њих.

C

10 бодова

Напишите на испитном папиру, одговарајуће слово тачног одговора. Тачна је само једна варијанта одговора.

1. Свака од кћери ћелија настале кроз мејотичку деобу једне ћелије мајке са

$2n = 36$ хромозома има:

- a) $2n = 36$ хромозома
- b) $2n = 18$ хромозома
- c) $n = 36$ хромозома
- d) $n = 18$ хромозома

2. Полно преносива болест је:

- a) астигматизам
- b) кандидоза
- c) епилепсија
- d) гастритис

3. Дисајни пут сисара је:

- a) плућна алвеола
- b) једњак
- c) плеура
- d) гркљан

4. Код сисара мокраћоводи:

- a) састављају зону сржи бубрега
- b) имају облик левка са основом према бубрежног хила
- c) смештени су између мокраћне бешике и мокраћне цеви
- d) преносе мокраћу до мокраћне бешике

5. Код биљака, фотосинтеза:

- a) ослобађа CO_2 у присуство светла
- b) има потребу асимилаторних пигмената
- c) може бити истакнута по упијеног O_2
- d) производи велику количину енергије

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. Монокотиледони и дикотиледони припадају царству Гљива.
2. За време обичног издисаја, запремина грудног коша расти.
3. Жуч којег лучи јетра има улогу у емулсионацију масноћа.

СУБЈЕКАТ II

(30 бодова)

A

18 бодова

Код сисара, крв пролази кроз затворени систем судова, представљени артеријама, венама и капиларима.

- a) Именујте једну артерију и једну вену, тако што наведете за оба крвна суда: тип крви којег преноси, смер крвотока кроз ових судова.
- b) Наведите једну разлику између леве коморе и десне коморе срца сисара.
- c) Израчунајте масу воде из плазме крви једне особе знајући следеће:
 - крв представља 7% од масе тела;
 - крвна плазма представља 55% од масе крви;
 - вода представља 90% од масе крвне плазме;
 - маса тела особе је од 85 Kg.

Напишите све етапе решавања 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 се биљка тује која има кружну крошњу (G) и зелене листове (V), хомозиготна за оба карактера, са једном биљком тује која има купасту крошњу (g) и жуте листове (v). У F₁ добијају се хибридни наследници. Укрштавањем јединка из F₁ добијају се у F₂, 16 комбинација наследних фактора. Одредите следеће:

- a) генотип оба родитеља;
- b) типови гамета произведени од јединка из F₁;
- c) генотип јединка из F₂ који имају кружну крошњу и жуте листове.
- d) Допуните овај задатак са једним другим захтевом којег да сами сачините, употребљавајући прикладно научно изражавање; решите захтев који сте препоручили.

Напишите све етапе решавања задатка.

СУБЈЕКАТ III

(30 бодова)

1.

14 бодова

Ухо, око су чулни органи који, заједно са нервним системом, имају улогу у вршењу осетљивости код сисара.

- a) Набројите три компонената оптичког система ока сисара.
- b) Образложите следећу тврдњу: „Један од узрока губитка слуха може бити оштећење опнастог пужа”.
- c) Сачините четири тачне тврдње, по две тврдње за сваки садржај, употребљавајући прикладно научно изражавање.

У овој намери користите информације које се односе на следеће садржаје:

- Средње ухо.
- Мозак.

2.

16 бодова

Ћелија представља структуралну и функционалну јединицу живог света.

- a) Опишите једну специфичну компоненту ћелије биљака тако што наведете: назив, две структуралне особине, једну улогу.
- b) Наведите једну структуралну разлику између ендоплазматичног ретикулума и Голџијевог апарата.
- c) Сачините један миниесеј под називом „Компоненти једра”, 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.