

**Examenul național de bacalaureat 2021**  
**Proba E. d)**  
**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**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.

Са ..... тачке гледишта нервни систем класификује се у ..... и периферни.

**B**

**6 бодова**

Именујте два типа мишићних контракција; повежите сваки тип контракције са по једном карактеристиком.

**C**

**10 бодова**

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

1. Луксације су болести система:

- а) за крвоток
- б) мишићни
- в) коштани
- г) за дисање

2. Кроз контракцију леве коморе срца, крв се пумпа у:

- а) плућну артерију
- б) артерију аорту
- в) вену каву
- г) плућну вену

3. Ђелије штапићи:

- а) обезбеђују вид у боји
- б) садрже пигменте
- в) смештени су у судовњачи
- г) су стимулирани од хемијских супстанци

4. Карпијени и фаланге су кости скелета:

- а) главе
- б) доњег уда
- в) горњег уда
- г) трупа

5. Болести женског и мушког система за размножавање су:

- а) анекситис и аденом простате
- б) циститис и нефритис
- в) ентероколитис и микседем
- г) гломерулонефритис и емфизем

**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. Централни сегменат чула слуха садржи слушне рецепторе.
2. Резидуална запремина је део виталног капацитета.
3. Кроз плућних вена пролази крв са кисеоником.

**СУБЈЕКАТ II**

**(30 бодова)**

**A**

**18 бодова**

У еукариотској ћелији постоје више типова нуклеинских киселина.

- a) Именујте два типа рибонуклеинских киселина (РНК) укључени у процесу синтезе протеина код еукариота, наведите једну разлику између наведена типа рибонуклеинских киселина.
- b) Синтеза једне протеине врши се на основу информације једног дела бикатенарног ДНК састављен од 622 нуклеотиде, од којих 128 садрже тимин. Одредите следеће:
  - број нуклеотида са гуанином садржане у делу бикатенарног ДНК (напишите све потребне етапе за решавање овог задатка);
  - број двостручних и тростручних веза из дела макромолекуле бикатенарног ДНК;
  - секвенца нуклеотида са комплементарне катене ДНК 5'-3' знајући да, на катени 3'-5', секвенца нуклеотида је следећа: AGGCCT.
- c) Допуните задатак са тачке b) са неким новим захтевом којег да сами сачините, употребљавајући прикладно научно изражавање; решите захтев који сте препоручили.

**B**

**12 бодова**

У секцији интензивне неге једне болнице налазе се три пацијента којима је потребна трансфузија са малом количином крви. Крвне групе пацијената су А и негативни Rh, В и позитивни Rh, АВ и позитивни Rh. У болници представља се родбина пацијената у виду давања крви. Они имају следеће крвне групе: О и негативни Rh, О и позитивни Rh, В и негативни Rh. Одредите следеће:

- a) крвне групе заједничких даваоца за пацијенте који имају крвну групу В и позитивни Rh, односно АВ и позитивни Rh; образложите дат одговор;
- b) аглутинина/антитело из крви особе са крвном групом А;
- c) последица трансфузије крви од једног неодговарајућег даваоца имајући у виду систем Rh.
- d) Допуните овај задатак са једним другим захтевом којег да сами сачините, употребљавајући прикладно научно изражавање; решите захтев који сте препоручили.

**СУБЈЕКАТ III**

**(30 бодова)**

**1.**

**14 бодова**

Ендокрини систем састављен је од свих ендокриних жлезда чије секреторне ћелије производе хормоне.

- a) Наведите име парне ендокрине жлезде смештене на горњем полу бубрега и име два хормона које лучи ова жлезда.
- b) Образложите следећу тврдњу: „Лучење једне недовољне количине тироидних хормона може бити узрок једне ендокрине болести”.
- 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:

- Полни женски хормони.
- Хипофиза.

2.

16 бодова

Варење, крвоток, дисање и излучивање учествују у вршењу функција за исхрану људског организма.

- a) Наведите везу између варења, крвотока, дисања и излучивања у вршењу функција за исхрану људског организма.
- b) Објасните следећу тврдњу: „На нивоу танког црева, храна има хемијска претварања”.
- c) Сачините један миниесеј под називом „Стварање и избацавање мокраће”, 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.