

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

**Simulare**

*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.

..... вене отварају се у левој преткомори срца и преносе крв са .....

**B**

**6 бодова**

Именујте два органа из трбушне дупље; повежите сваки орган са својом улогом.

**C**

**10 бодова**

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

1. Вестибуларни рецептори човека смештени су у:

- a) спољашњем уху
- b) унутрашњем уху
- c) средњем уху
- d) специфична кортикална зона

2. Је скелетни мишић надлактице:

- a) бицепс
- b) кројачки
- c) бутни
- d) трапезасти

3. Аденом простате је болест система за:

- a) варење
- b) крвоток
- c) размножавање код жена
- d) размножавање код мушкараца

4. Чепићи:

- a) обезбеђују ноћни вид
- b) немају пигменте
- c) су фоторецептори
- d) су хемијско стимулирани

5. За време удисаја:

- a) ваздух излази из плућа у спољашности
- b) пречага се контракује
- c) притисак ваздуха из плућа расте
- d) запремина плућа опада

**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. Витални капацитет је састављен од дисајних запремина: тренутна, удисајна резервна, издисајна резервна.
2. Периферни сегменат чула вида садржи сензитивно-сензоријалне путеве које спроводе нервни импулс.
3. Мокраћовог преузима мокраћу из мокраћне бешике и је избацује у спољашности.

## **СУБЈЕКАТ II**

**(30 бодова)**

**A**

**18 бодова**

ДНК је састављен од нуклеотида. Он садржи информацију потребну за синтезу разних врста беланчевина, код еукариота.

- a) Наведите четири компоненте једне нуклеотиде ДНК.
- b) Синтеза једне протеине се врши на основу информације једног дела бикатенарног ДНК, састављен од 988 нуклеотида, од којих 122 садрже гуанину. Одредите следеће:
  - број нуклеотида са тимином садржане у делу бикатенарног ДНК (напишите све потребне етапе за решавање овог задатка);
  - секвенца нуклеотиде са катене ДНК 5'-3' комплементарна, знајући да, на катени 3'-5', секвенца нуклеотида је следећа: GACCAT;
  - број двостручних и тростручних веза из дела бикатенарног ДНК.
- c) Допуни задатак са тачке b) са неким новим захтевом којег да сами сачините, употребљавајући прикладно научно изражавање; решите захтев који сте препоручили.

**B**

**12 бодова**

Два пацијента једне болнице имају потребу за трансфузију једне мале количине крви. Један од пацијената има крвну групу А, а други има крвну групу О. У болници су се појавили потенцијални даваоци, чије крвне групе су: АВ, А, О.

Наведите следеће:

- a) крвну групу заједничког даваоца за оба пацијента; образложите дат одговор;
- b) антигене/аглутиногене из крви особе са крвном групом АВ;
- c) последица трансфузије крви од једног неодговарајућег даваоца имајући у виду систем АВО.
- 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**

Поремећај секреторне активности ендокриних жлезда, може довести до ендокриних болести.

- a) Наведите узрок и две карактеристике болести Базедов-Грејвс.
- b) Објасните следећу тврдњу: „На активност хипофизе утиче хипоталамус.”
- 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:

- Гигантизам.
- Тироидни хормони.

2.

16 бодова

Основне функције људског организма су: исхрана, однос и размножавање.

- a) Наведите две компоненте полне жлезде (јајника) и један хормон којег она лучи.
- b) Образложите следећу тврдњу: „Нервни систем учествује у вршењу функција за однос”.
- c) Сачините један миниесеј по називом „Хемијска претварања хране на нивоу танког црева”, 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.