

**Examenul de bacalaureat național 2018**  
**Proba E. d)**  
**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**Varianta 2**

*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 тврдње, тако да она буде тачна.

Тарсијени, метатарсијени и ..... су кости скелета ..... удова.

**B**

**6 бодова**

Наведите два органа смештена у грудном кошу. Повежите сваки наведени орган са улогом коју врши у организму.

**C**

**10 бодова**

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

1. Крвни суд који преноси крв са  $O_2$ , од плућа до срца је:

- a) артерија аорта
- b) плућна артерија
- c) вена кава
- d) плућна вена

2. СТН (соматотропни хормон) лучи га:

- a) мушка гонада
- b) хипофиза
- c) ендокрини панкреас
- d) тироида

3. Женска полна ћелија (женски гамет) је:

- a) јајник
- b) јајна ћелија
- c) сперматозоид
- d) тестис

4. За време једног обичног удисаја:

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

5. Мишић горњег уда је:

- a) бицепс
- b) кројачки
- c) криви
- d) трапез

**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. Болест Бејсдов-Грејвс проузрукује једна дисфункција ендокриног панкреаса.
2. Природне екосистеме ствара и усмерава их човек.
3. Чепићи и штапићи из мрежњаче садрже фотосензитивне пигменте.

**СУБЈЕКАТ II**

**(30 бодова)**

**A**

**18 бодова**

- Ћелије еукариота садрже више типова РНК, међу којима и информацијона РНК.
- a) Именујте два друга типа РНК; наведите функцију коју испуњава свака наведена РНК.
  - b) Синтеза једне протеине из мишићне ћелије врши се на основу информације једног дела бикатенарног ДНК, састављен од 912 нуклеоида, од којих 248 нуклеотида садрже цитозин. Одредите следеће:
    - број нуклеотида са аденином из дела бикатенарног ДНК; (напишите све потребне етапе за решавање овог задатка);
    - број двостручних и тростручних веза из дела бикатенарног ДНК;
    - број кодона из информацијоне РНК створена услед процеса транскрипције.
  - 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**

Два пацијента из једне болнице имали су операцију транспланта јетре. У оба случаја је потребна трансфузија са малом количином крви. У болници појавила се родбина пацијената, у виду давања крви. Њихове крвне групе су: O, A, AB.

Имајући у виду да један пацијент има крвну групу A, а други пацијент има крвну групу AB, одредите следеће:

- a) групе заједничких даваоца за оба пацијента;
- b) последица трансфузије крви од једног неодговарајућег даваоца имајући у виду систем Rh;
- c) аглутинина (антитело) из крви пацијента са групом A.
- 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**

Нервни систем, унитарни по структури и функцији, класификује се по функционалности у соматски и вегетативни.

- a) Класификујте нервни систем са топографске тачке гледишта.
- b) Наведите две разлике између соматског нервног система и вегетативног нервног система.
- 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:

  - Класификовање спроводних медуларних путева.
  - Периферни сегменат чула слуха.

**2.**

**16 бодова**

Систем за излучивање, заједно са осталим системима органа, учествује у вршењу функције за исхрану људског организма.

- a) Набројите друга три система органа који учествују, заједно са системом за излучивање, у вршењу функција за исхрану.
- b) Наведите три болести система за излучивање.
- c) Сачините један миниесеј под називом „Стварање 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.