

**Examenul de bacalaureat național 2014**  
**Proba E. d)**  
**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**Varianta 10**

*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 листу, појмове којима треба попунити слободне просторе у следећој тврдњи, тако да она буде тачна.

Радиус и ..... су кости скелета ..... уда.

**B**

**6 бодова**

Наведите два поремећаја мишићног система. Повежите сваки наведен поремећај са по једном његовом карактеристиком.

**C**

**10 бодова**

Напишите, на испитном листу, одговарајуће слово тачног решења. Тачна је само једна варијанта решења.

1. Крв са кисеоником из плућа стиже у леву предкомору срца путем:
  - a) артере аорте
  - b) плућне артере
  - c) вена каве
  - d) плућних вена
2. Визуални рецептори:
  - a) представља интермедијарни сегмент код визуалног анализатора
  - b) представља место стварања визуалног осећаја
  - c) су чепићне ћелије и штапићасте ћелије
  - d) недостају им фотоосетљиви пигменти
3. Гломерулонефрит је поремећај система:
  - a) циркулације
  - b) излучивања
  - c) живчани
  - d) коштани
4. У процесу избацивања мокраће, из мокраћне бешике мокраћа прелази у:
  - a) нефрон
  - b) ренални пелвис
  - c) сакупљачки тракт
  - d) уретру
5. Желудац се разликује од јетре по следећој карактеристици:
  - a) обезбеђује емулсирање масних киселина из намирница
  - b) смештен је у трбушној дупљи
  - c) учествује у цревном варењу намирница
  - d) лучи дигестивни сок који садржи ензиме

**D**

**10 бодова**

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

1. Зачеће је скуп метода које користе мушкарци или жене да би избегли трудноћу.
2. Периферни сегмент аудитивног анализатора је смештен у средњем уху.
3. Крчење шума је једна од људских активности која може уништити природни екосистем.

**СУБЈЕКАТ II**

**(30 бодова)**

**A**

**18 бодова**

Ћелије еукариота садрже ДНК и више врста РНК: РНК месађер, РНК рибозомални, РНК за пренос, РНК мали нуклеар.

- a) Наведите једну сличност и једну разлику између једне врсте РНК из еукариотске ћелије (по избору) и ДНК.
- b) Синтеза неког протеина из крви се остварује на основу информација из дела бикатенарне ДНК, састављена од 896 нуклеотида, од којих 396 садрже цитозин. Одредите следеће:
  - број нуклеотида са аденином садржаних у делу бикатенарне ДНК (напишите све етапе неопходне за решавање овог задатка);
  - број двоструких веза и број троструких веза из дела бикатенарне ДНК;
  - везу између количине гуанина садржане у овом делу ДНК и његовог степена стабилности, при утицају мутагенских агенаса.
- c) Допуните задатак са тачке b) са неким новим захтевом којег да сами сачините; решите захтев који сте предложили.

**B**

**12 бодова**

Осова са крвном групом В и Rh позитивним подвргнута је хируршкој интервенцији. Неопходна је трансфузија мале количине крви. У болници постоје резерве крви које припадају следећим групама: В и Rh негативно, АВ и Rh позитивно, О и Rh негативно.

Утврдите:

- a) крвне групе које могу да користе лекари за трансфузију, из резерви болнице; образложите одговор;
- b) последицу у случају трансфузије крви која потиче од некомпатибилног донатора са тачке гледишта система АВО;
- c) врсту аглутинина (антитела) карактеристичну крвној групи В.
- d) Допуните задатак са неким новим захтевом којег да сами сачините; решите захтев који сте предложили.

**СУБЈЕКАТ III**

**(30 бодова)**

**1.**

**14 бодова**

У току плучне вентилације мобилизоване су више врсте дисајних запремина.

- a) Замените слова из доње релације са одговарајућим појмовима:  
 $\text{Витални капацитет} = A + B + C$
- b) Утврдите један фактор који може утицати на вредност виталног капацитета.
- c) Сачините четири тачне тврдње, по две за сваки садржај, користећи прикладно научно изражавање.  
Употребите, у тој намени, информације које се односе на следеће садржаје:
  - Размена гасова на тисуларном нивоу.
  - Пренос  $O_2$  путем крви.

2.

**16 бодова**

Ендокрине жлезде имају у њиховој структури излучивачке ћелије које имају улогу у производњи хормона.

- a) Наведите називе две ендокрине жлезде и њихове положаје.
- b) Напишите један аргумент у подршку следећој тврдњи: „Активност гонада је под утицајем хипофизе”.
- c) Сачините миниесеј под називом „Хормони”, користећи прикладно научно изражавање.

У тој намени поштујте следеће етапе:

- набројте шест специфичних појмова ове теме;
- сачините, уз њихову помоћ, кохерентан текст, који да садржи максимално три-четири реченице, користећи тачно и у корелацији наведене појмове.