

Examenul de bacalaureat național 2020
Proba E. d)
Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Varianta 6

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 реченице, тако да она буде тачна.

Кроз вене каве пролази крв са....., а кроз артерију аорту пролази крв са

B

6 бодова

Именујте два органа из трбушне дупље. Повежите сваки именовани орган са по једном својом улогом.

C

10 бодова

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

- Узрок болести Бејздов-Грејвс је поремећај активности:
 - јајника
 - ендокриног панкреаса
 - тироиде
 - тестиса
- Нефритис, циститис и гломерулонефритис су болести система за:
 - крвоток
 - варење
 - излучивање
 - коштани
- Тарсијени и метатарсијени припадају скелету:
 - главе
 - доњег уда
 - горњег уда
 - трупa
- Плућна алвеола има улогу у вршењу функције за:
 - крвоток
 - варење
 - однос
 - дисање
- За време једног обичног удисаја:
 - ваздух из плућа је избачен у спољашности
 - дијафрагма се контракује
 - притисак ваздуха из плућа расти
 - запремина грудног коша се смањује

D

10 бодова

Пажљиво прочитајте следеће тврдње. Ако сматрате да је тврдња тачна, напишите на испитном папиру, поред цифре одговарајуће тврдње, слово Т. Ако мислите да је тврдња нетачна, напишите на испитном папиру, поред цифре одговарајуће тврдње, слово Н и делимично промените дотичну тврдњу тако да она постане тачна. Не прихвата се употреба негације.

1. Инсулин је један од хормона којег лучи хипофиза.
2. Тотални плућни капацитет представља збир три плучних запремина: тренутна запремина, удисајна резервна запремина, издисајна резервна запремина.
3. Коштани систем и мишићни систем учествују у вршењу функција за однос.

СУБЈЕКАТ II

(30 бодова)

A

18 бодова

У процесу биосинтезе протеина код еукариота су укључени више типова РНК.

- a) Карактеришите један тип РНК, тако што наведете: назив, две структуралне карактеристике и улогу коју врши.
- b) Синтеза једне плазматичне протеине врши се на основу информације једног дела бикатенарног ДНК, састављен од 420 нуклеотида, од којих 98 садрже цитозин. Одредите следеће:
 - број нуклеотида са аденином садржане у делу бикатенарног ДНК (напишите све потребне етапе за решавање овог задатка);
 - секвенца нуклеотида са катене ДНК 5'-3' комплементарна, знајући да, на катени 3'-5', секвенца нуклеотида је следећа: GCAATT;
 - број двоструких веза и троструких веза са дела бикатенарног ДНК;
- 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 сектору транспланта бубрега једне болнице, једном пацијенту потребна је хируршка интервенција. Овим пацијенту потребна је трансфузија са малом количином крви. У болници пријавила се родбина пацијента, у виду давања крви.

Имајући у виду да пацијент има крвну групу В, одредите следеће:

- a) аглутиноген/антиген и аглутинину/антитело карактеристично крвној групи пацијента;
- b) два примера крвних група које би требала да има родбина пацијента, у виду давања крви потребна за трансфузију; образложите дат одговор;
- 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

Информације из спољашње и унутрашње средине организма стижу до нервног система кроз чула.

- a) Наведите име једног чула и три сегмента дотичног чула.
- b) Објасните шта представља спроводна функција соматског 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::

- Мождана крварења
- Ефекти стимулисања парасимпатичког вегетативног нервног система

2.

16 бодова

Једна од основних функција људског организма је размножавање.

- a) Набројите две компоненте женског система за размножавање и две компоненте мушког система за размножавање.
- b) Наведите једну функционалну сличност између женског система за размножавање и мушког система за размножавање.
- c) Сачините један миниесеј под називом „Гамети”, 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..