

Examenul de bacalaureat național 2019
Proba E. d)
Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Varianta 4

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.

Са тачке гледишта, соматски нервни систем класификује се у централни и

B

6 бодова

Наведите два сока за варење укључена у интестинално варење хране. Повежите сваки наведени сок за варење 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:

- a) мишићног
- b) нервног
- c) коштаног
- d) дисајног

2. Гонаде:

- a) луче хормоне
- b) су гамети
- c) су полни путеви
- d) смештене су у грудном кошу

3. У процесу избацивања мокраће, из мокраћне бешике мокраћа прелази у:

- a) каликс
- b) нефрон
- c) колекторну цев
- d) уретру

4. Рецептори за вид:

- a) садрже фотосензитивне пигменте
- b) представљају место стварања осећаја вида
- c) су интермедијарни сегменат чула вида
- d) стимулишу их хемијске супстанце

5. Бутна кост је кост скелета:

- a) главе
- b) трупа
- c) доњих удова
- d) горњих удова

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. За време обичног издисаја, притисак ваздуха из плућа опада.
2. Спинаocereбрална влакна спроводе додирни сензибилитет.
3. Периферни сегменат чула слуха смештен је у унутрашњем уху.

СУБЈЕКАТ II

(30 бодова)

A

18 бодова

Генетички материјал представљен је ДНК и РНК. Ове нуклеинске киселине имају улогу у биосинтезу протеина код еукариота.

- a) Карактеришите један тип РНК укључена у процесу генетичког превода/транслације тако што наведете њен назив, једну структуралну карактеристику и једну сличност између овог типа РНК и ДНК.
- b) Синтеза једне протеине из мишића врши се на основу информације једног дела бикатенарног ДНК, састављен од 324 нуклеотида, од којих 82 садрже цитозину. Одредите следеће:
 - број нуклеотида са тимином садржане у бикатенарном ДНК (напишите све потребне етапе за решавање овог задатка);
 - број двостручних и тростручних веза из дела бикатенарног ДНК;
 - број кодона са катене информационог РНК синтетизован кроз генетичко преписивање/транскрипција.
- 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 имају потребу за трансфузију једне мале количине крви. Један од пацијента има крвну групу АВ. Анализа крви другог пацијента испољава присуство у плазми аглутинине/антитела бета (β), а на површину црвених крвних зрнаца антиген/аглутиноген А. Лекари имају при располагању крвне резерве које припадају свим крвним групама.

Наведите следеће:

- a) крвну групу другог пацијента;
- b) крвне групе које лекари могу употребити за трансфузију, из крвне резерве болнице, заједничке за оба пацијента; 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

Тироида, хипофиза, надбубрежне жлезде су ендокрине жлезде чије секреције се називају хормони.

- a) Наведите положај надбубрежних жлезда и два примера хормона које луче ове жлезде.
- b) Образложите следећу тврдњу: „Један од узрока смањења концентрације тироидних хормона из крви може бити обољење хипофизе”.

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:

- Хипофизарни нанизам.
- Инсулин.

2.

16 бодова

Интервенција човека у природи довела је до тоталног или делимичног уништавања неких екосистема.

- a) Наведите три типа загађивања које могу имати као последицу деградацију околне средине.
- b) Објасните следећу тврдњу: „Уношење нових врста у једном природном екосистему може поставити у опасност постојање неких врста дотичног екосистема”.
- c) Сачините један миниесеј под називом „Антропички екосистеми”, 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.