

Examenul național de bacalaureat 2022
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.

Крв са кисеоником из коморе срца стиже до

B

6 бодова

Наведите две врсте мишићних контракција. Повежите сваки тип контракције са по једном њиховом особином.

C

10 бодова

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

1. Рецептори за слух су смештени у:

- a) спољашње ухо
- b) унутрашње ухо
- c) средње ухо
- d) централни сегменат чула

2. Кост раменог појаса је:

- a) кључна кост
- b) карлична кост
- c) рамена кост
- d) крсна кост

3. Мишић леђа и врата је:

- a) бицепс
- b) кројачки
- c) велики дорзални
- d) стерноклеидомастоидни

4. Аденом простате је болест:

- a) ендокриног система
- b) мишићног система
- c) система за излучивање
- d) система за размножавање

5. Панкреасни сок:

- a) садржи ензиме са улогом у варење хране
- b) лучи га ендокрини део панкреаса
- c) учествује у гастрично варење хране
- d) врши емулговање масти из хране

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. Штапићи немају фотосензитивне пигменте.
2. За време обичног издисаја, притисак ваздуха у плућима расти.
3. Смањење срчане фреквенције је ефекат стимулисања симпатичког соматског нервног система.

СУБЈЕКАТ II

(30 бодова)

A

18 бодова

Транскрипција и транслација су две етапе синтезе протеина код еукариота.

- a) Наведите две врсте рибонуклеинских киселина укључене у транслацији и по једна особина за сваку врсту рибонуклеинске киселине.
- b) Синтеза једне плазматичне протеине се врши на основу информације садржане у делу бикатенарног ДНК, састављен од 402 нуклеотиде, од којих 104 садрже цитозин. Одредите следеће:
 - број нуклеотида са тимином садржане у делу бикатенарног ДНК (напишите све потребне етапе за решавање овог задатка);
 - број двостручних и тростручних веза из дела макромолекуле бикатенарног ДНК;
 - секвенца нуклеотида са комплементарне катене ДНК 5'-3', знајући да на катени 3'-5', секвенца нуклеотида је следећа: ТТТАСГ.
- 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

Пацијент једне болнице подвргнут је операцији и потребна му је мала количина крви. Анализа крви пацијента је показала да на површини црвених крвних зрнаца фале обе врсте аглутиногена /антигена. Одредите следеће:

- a) крвна група пацијента болнице;
- b) један пример крвне групе коју би требао да има потенцијални даваоц, у виду давања крви потребна трансфузији за овог пацијента; образложите дат одговор;
- 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

Варење, дисање, крвоток и излучивање учествују у вршењу функција за исхрану људског организма.

- a) Наведите три дисајних запремина које су заједничке компоненте виталног капацитета и плућног (тоталног) капацитета.
- b) Објасните везу између варења, дисања, крвотока и излучивања у вршењу функција за исхрану људског организма.
- 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:
 - Артеријски притисак.
 - Избацивање мокраће.

2.

16 бодова

Ендокрини систем је састављен од жлезда специјализованих у лучењу хормона.

- a) Наведите још три система која заједно са ендокриним системом учествују у вршењу функција за однос људског организма.
- b) Образложите следећу тврдњу: „Повреде на нивоу хипофизе могу бити узрок смањења концентрације тироидних хормона из крви”.
- c) Сачините један миниесеј под називом „Инсипидни дијабетес” 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.