

Examenul național de bacalaureat 2025
Proba E. d)
Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Varianta 1

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.

Болест Бејздов-Грејвс, и су примери ендокриних дисфункција.

B

6 бодова

Наведите два примера скелетних мишића; повежите наведене мишиће са групама скелетних мишића којима припадају.

C

10 бодова

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

1. СТХ/хормон раста, лучи га:
 - a) хипофиза
 - b) панкреас
 - c) надбубрежне
 - d) тироида
2. Припадају скелету доњих удова:
 - a) кључна и радијус
 - b) карпијени и метакарпијени
 - c) рамењача и радијус
 - d) тарсијени и метатарсијени
3. Задњи продукти хемијског варења протеина су:
 - a) масне киселине
 - b) аминокиселине
 - c) моносахариди
 - d) витамини
4. Витални капацитет чине следеће три дисајне запремине:
 - a) тренутна запремина, издисајна резервна запремина, резидуална запремина
 - b) удисајна резервна запремина, издисајна резервна запремина, резидуална запремина
 - c) тренутна запремина, удисајна резервна запремина, издисајна резервна запремина
 - d) удисајна резервна запремина, резидуална запремина, тренутна запремина
5. Артерија аорта:
 - a) комуницира са десном комором срца
 - b) преузима крв са кисеоником из леве коморе срца
 - c) слична је венама каве кроз тип крви којег преноси
 - d) преноси крв са кисеоником од тела до десне преткоморе срца

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. Током нормалног издисаја, плућна запремина расти.
2. Индустријализација и урбанизација могу довести до оштетења једног природног екосистема.
3. У процесу избацивања, мокраћа из мокраћне цеви прелази у мокраћну бешику.

СУБЈЕКАТ II

(30 бодова)

A

18 бодова

Осим ДНК, еукариотска ћелија садржи више типова РНК.

- a) Опишите један тип РНК (по одабиру тип РНК) и наведите: њено име, две структуралне особине и улогу коју обавља.
- b) Синтеза једне протеине се врши на основу информације једног дела бикатенарне ДНК, састављен од 128 нуклеотида од којих 20 садрже аденин. Одредите следеће:
 - број нуклеотида са гуанином садржане у делу бикатенарне ДНК (напишите све потребне етапе за решавање овог задатка);
 - секвенца нуклеотида са комплементарне катене ДНК 5'-3' знајући да, на катени 3'-5', секвенца нуклеотида је следећа: TGGGAC;
 - број двостручних и тростручних веза из дела макромолекуле 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

Једној особи је потребна трансфузија са малом количином крви. На површини еритроцита из крви ове особе уочио се само један тип аглутиногена/антигена.

Одредите:

- a) један пример крвне групе коју може имати ова особа и одговарајући аглутиноген/антиген;
- b) један пример крвне групе коју може имати даваоц за ову особу; образложите дат одговор;
- c) последица трансфузије крви од једног неодговарајућег даваоца имајући у виду систем ABO.
- 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

Чула информишу нервни систем о променама из животне средине организма.

- a) Наведите један медуларни спроводни пут и његову улогу.
- b) Образложите следећу тврдњу: „Повреда на нивоу периферног сегмента чула вида може да оштети вид”.
- 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:
 - Централни сегмент чула додира
 - Отитис

2.

16 бодова

Размножавање је једна од основних функција људског организма, коју обавља систем за размножавање.

- a) Наведите име једног женског полног хормона и два његова деловања.
- b) Објасните однос између хипофизе и гонада.
- c) Сачините један миниесеј под називом „Физиологија мушке гонаде”, 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.