

**Examenul de bacalaureat național 2013
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 којима треба попунити слободне просторе у следећој тврдњи, тако да она буде тачна.

Коштани систем и систем учествују у остваривању функција.

B

6 бодова

Назовите обе компоненте (из функционалног угла) нервног вегетативног система. Повежите сваку названу компоненту са по једним ефектом њене стимулације на унутрашњи орган.

C

10 бодова

Напишите, на испитном папиру, одговарајуће слово за тачно решење. Тачна је само једна варијанта решења.

1. Хумерус припада скелету:

- a) главе
- b) доњег уда
- c) горњег уда
- d) трупа

2. Јетра и панкреас слични су по следећој карактеристици:

- a) учествују у цревном варењу намерница
- b) луче сокове варења који садрже ензиме
- c) делови су тракта за варење
- d) смештене су у грудном кошу

3. Болести система за излучивање су:

- a) анемија и леукемија
- b) цистита и гломерулонефрита
- c) уврнуће и ишчашење
- d) грип и емфизем

4. Слушни рецептори смештени су у:

- a) можданој кори
- b) спољашњем уху
- c) унутрашњем уху
- d) средњем уху

5. Компонента женског система за размножавање је:

- a) јајник
- b) простата
- c) тестис
- d) уретра

D

10 бодова

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

- 1. Кориода је седиште визуалних рецептора.
- 2. Бицепс и фемур су скелетни мишићи.
- 3. Људска активност може оштетити природни екосистем путем деградације хабитата.

СУБЈЕКАТ II

(30 бодова)

A

18 бодова

Генетска информација налази се, у кодификованом облику, у нуклеинским киселинама.

- a) Наведите једну сличност и једну разлику између РНК месађер и РНК рибозомски.
- b) Фрагмент макромолекуле бикатенарног ДНК састављен је од 440 нуклеотида, од којих 55 садрже тимин. Одредите следеће:
 - број нуклеотида са цитозином из макромолекуле ДНК (напишите све етапе неопходне за решавање овог захтева);
 - корелација између количине цитозина коју садржи овај фрагмент ДНК и степена стабилитета, приликом утицаја неких агената мутације.
 - низ нуклеотида из РНК месађер комплементаран катени ДНК која има следећи низ нуклеотида: TCAGAC;
 - број дуплих веза из фрагмента макромолекуле бикатенарног ДНК.
- c) Допуните овај задатак са неким новим захтевом којег да сами сачините; решите захтев који сте предложили.

B

12 бодова

Особа са крвном групом А и негативним Rh подвргнута је хируршкој интервенцији. Неопходна је мала количина трансфузије крви. У болници постоје крвне резерве које припадају следећим групама: В и позитиван Rh, АВ и негативан Rh, О и негативан Rh.

Одредите:

- a) крвну групу/групе коју могу користити лекари за трансфузију, из крвних резерви болнице; објасните одговор;
- b) последица трансфузије крви групе А и позитивног Rh, у овом случају;
- c) аглутиноген/антиген из крви особе која има потребу за трансфузијом.
- d) допуните овај задатак са неким новим захтевом којег да сами сачините; решите захтев који сте предложили.

СУБЈЕКАТ III

(30 бодова)

1.

14 бода

Плућна вентилација представља алтернативни проток ваздуха остварен ритмичким смењивањем двају процеса / дисајни покрети.

- a) Карактеришите ова два процеса /дисајна покрета, назначивши за свакога: назив, по једну карактеристику.
- b) Објасните следећу тврдњу: „Дисајна фреквенца расти за време интензивне физичке активности организма”.
- c) Саставите четири тачне тврдње, по две за сваки садржај, користећи прикладно научно изражавање.
Употребите, у тој намери, информације које се односе на следеће садржаје:
 - Респираторне запремине.
 - Плућна фиброза.

2.

16 бодова

Ендокрини систем састављен је из свих жлезди са унутрашњим излучивањем.

- a) Назначите три ефекта тироидних хормона.
- b) Објасните мотив због којег смањење активности излучивања хипофизе може утицати на излучивање естрогених хормона јајника.
- c) Саставите миниесеј под називом „Шећерни дајабет”, користећи прикладно научно изражавање.
У тој намени, поштујте следеће етапе:
 - набројте шест специфичних појмова ове теме;
 - сачините, уз њихову помоћ, коерентан текст, који да садржи максимално три-четири реченице, користећи тачно и у корелацији наведене појмове.