

Examenul de bacalaureat național 2013
Proba E. d)

Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Varianta 2

- 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.

Поремећаји живчаног система су и

B

6 бодова

Наведите два сегмента аудитивног анализатора. Повежите сваки наведен сегмент са његовом улогом.

C

10 бодова

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

1. Бицепс је мишић:

- a) трбуха
- b) главе
- c) врата
- d) горњег уда

2. Конусне ћелије су:

- a) саставни делови оптичког живца
- b) без пигмената
- c) смештене у ретини
- d) рецептори ноћног вида

3. За остварење функције за релацију људског организма учествује систем:

- a) варења
- b) излучивања
- c) мишићни
- d) дисања

4. Болест система за варење је:

- a) анемија
- b) конжуктивита
- c) ишчешење
- d) стоматита

5. Из уретре, мокраћа прелази у:

- a) калис
- b) нефрон
- c) ренални пелвис
- d) мокраћна бешика

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. Коксали су кости горњих удова.
- 2. Људска активност може оштетити природан екосистем путем одређивања заштићених површина.
- 3. Јајници производе јајашца, а тестиси производе сперматозоиде.

СУБЈЕКАТ II

(30 бодова)

A

18 бодова

У процесу биосинтезе протеина учествују више врста РНК, као на пример: РНК месађер, рибозомска РНК, РНК за пренос.

- a) Утврдите једну сличност и једну разлику између РНК месађер и РНК за пренос
- b) Синтеза ензима са улогом у цревном варењу се остварује на основу информације фрагмента бикатенарне ДНК, састављене од 336 нуклеотида, од којих 98 садрже тимин. Одредите следеће:
 - број нуклеотида са гуанином из фрагмента бикатенарне ДНК (напишите све етапе неопходне за решење овог захтева);
 - број двоструких веза у фрагменту бикатенарне ДНК;
 - број кодона из катене ДНК месађер синтетизован путем транскрипције;
 - сегменат нуклеотида у катени 5'-3' комплементарне ДНК, знајући да, на катени 3'-5', сегменат нуклеотида је следећи: CGTAAG.
- c) Допуните овај задатак са неким новим захтевом којег да сами сачините; решите захтев који сте предложили.

B

12 бодова

У болници, два пацијента су подвргнути хируршкој интервенцији. У оба случаја, неопходна је трансфузија мале количине крви. У болници су дошли рођаци оба пацијента, да би дали крв. Њихове крвне групе су: А, В, АВ, О.

Имајући у виду чињеницу да један пацијент има крвну групу А, а онај други пацијент крвну групу В, одредите следеће:

- a) крвну групу/групе заједничких донатора за ова два пацијента; образложите дати одговор;
- b) аглутинине (антитела) из крви оба пацијента;
- c) последицу у случају трансфузије са крвљу која потиче од некомпетентног донатора имајући у виду Rh систем.
- d) допуните овај задатак са неким новим захтевом којег да сами сачините; решите захтев који сте предложили.

СУБЈЕКАТ III

(30 бодова)

1.

14 бодова

- Панкреас и гонаде имају ендокрине функције, излучујући хормоне.
- Наведите три примера сексуалних хормона.
 - Објасните следећу тврдњу: „Излучивачка активност гонада налази се под утицајем активности хипофизе”.
 - Саставите четири тачне тврдње, по две за сваки садржај, користећи прикладно научно изражавање.
Употребите, у тој намени, информације које се односе на следеће садржаје:
 - Шећерни дијабетес.
 - Ендокрине жлезде - Топографија.

2.

16 бодова

- Дисање је једна од виталних функција људског организма.
- Наведите две мере заштите од поремећаја дисајног система.
 - Утврдите два начина преноса дисајних гасова путем крви.
 - Саставите миниесеј под називом „Плучна вентилација”, 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.