

Examenul de bacalaureat național 2015
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 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

СУБЈЕКАТ I

(30 бодова)

A

4 бода

Напишите на испитном листу, појмове којима треба попунити слободне просторе у следећој тврдњи, тако да она буде тачна.

Чланци, и су кости скелета доњег уда.

B

6 бодова

Наведите два органа из трбушне дупље; повежите сваки наведен орган са ефектом стимулирања симпатичног над дотичним органом.

C

10 бодова

Напишите на испитном листу, одговарајуће слово тачног решења. Тачна је само једна варијанта решења.

1. Мишић горњег уда је:

- a) кројач
- b) облик
- c) трапез
- d) трицепс

2. Аденом простате и анексита су поремећаји система:

- a) циркулације
- b) мишићни
- c) живчани
- d) за размножавање

3. Плучни капацитет (укупни) је збир:

- a) виталног капацитета и проточне запремине
- b) проточне запремине и удисане резервне запремине
- c) проточне запремине и издисане резервне запремине
- d) резидуалне запремине и виталног капацитета

4. Фоторецептори:

- a) представљају централни сегмент визуалног анализатора
- b) су чепићне ћелије и штапићасте ћелије
- c) недостају им пигменти
- d) смештени су у склеротици

5. Плућне вене:

- a) припадају великој циркулацији крви
- b) преузимају безкисеоничну крв из плућа
- c) отварају се у левој комори срца
- d) преносе крв са O₂ од плућа према срцу

D

10 бодова

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

1. Мокраћа из мокраћне бешике се избацује ка спољашњости кроз уретер.
2. Унутрашње ухо представља централни сегмент аудитивног анализатора.
3. Спино-булбурни фасцикли проводе фини тактичну осетљивост.

СУБЈЕКАТ II

(30 бодова)

A

18 бодова

ДНК и РНК се састоје од структурних јединица назване нуклеотиди.

- a) Наведите две сличности између једног нуклеотида ДНК и једног нуклеотида РНК.
- b) Синтеза неког ензима из састава желудачног сока остварује се на основу података из бикатенарног дела ДНК сачињен од 188 нуклеотида, од којих 28 садрже аденин. Одредите следеће:
 - сегмент нуклеотида из 5'-3' комплементарне катене ДНК, знајући да, на катени 3'-5', сегмент нуклеотида је следећи: CCGTAT;
 - број нуклеотида са гуанином садржани у делу бикатенарне ДНК (напишите све неопходне етапе за решавање овог захтева);
 - број двоструких веза и троструких веза из дела бикатенарне ДНК.
- c) Допуните задатак са тачке b) са неким новим захтевом којег да сами сачините, користећи научне податке специфичне за биологију; решите захтев који сте предложили.

B

12 бодова

Три пацијента неке болнице имају потребу за трансфузију мале количине крви. Двојица имају крвни групу В, а трећи има крву групу О. У болницу су дошли рођаци свих тројице пацијента, да би донирани крв. Њихове крвне групе су: О, А, АВ.

Утврдите следеће:

- a) Крвну групу заједничког донатора за сва три пацијента; образложите дати одговор;
- b) антитело/аглутинин из крвне плазме особе са крвном групом А;
- c) последицу у случају трансфузије неодговарајуће крви од стране некомпатибилног донатора, што се тиче система Rh.
- d) Допуните задатак са тачке **B** са неким новим захтевом којег да сами сачините, користећи научне податке специфичне за биологију; решите захтев којег сте предложили.

СУБЈЕКАТ III

(30 бодова)

1.

14 бодова

Ендокрини систем се састоји од скупа жлезда са унутрашњим излучивањем.

- a) Окарактеришите гуштерачу (тироиду) наводећи: место налажења, један пример излученог хормона, један пример утицаја дотичног хормона.
- b) напишите један аргумент у прилог тврдњи: „Активност јајника је под утицајем активности хипофизе”.
- c) Сачините четири тачне тврдње, по две за сваки садржај, користећи прикладно научно изражавање.

Употребите, у тој намени, податке који се односе на следеће садржаје:

- Надреналне.
- Инсипидни дијабетес.

2.

16 бодова

Функција система за варење, варење учествује у остваривању нутриционих функција људског организма.

- a) Наведите три сока за варење који учествују у реализацији цревног варења.
- b) Објасните у чему се састоји цревна апсорбција.
- c) Сачините миниесеј под називом „Поремећаји варења”, користећи прикладну научну информацију.

У тој намени, поштујте следеће етапе:

- набројте шест специфичних појмова ове теме;
- сачините, уз њихову помоћу, коерентан текст, састављен од највише три-четири реченице, користећи тачно и у корелацији наведене појмове.