

**Examenul de bacalaureat 2012**  
**Proba E.d)**  
**Probă scrisă la 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 10 puncte din oficiu.
  - Timpul efectiv de lucru 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.

Симпатичан и ..... су саставни део ..... нервног система.

**B** **6 бодова**  
Наведите два хипофизна хормона. Повежите сваки наведен хипофизни хормон са по једним његовим специфичним ефектом.

**C** **10 бодова**  
Напишите, на испитном листу, одговарајуће слово тачног решења. Тачна је само једна варијанта решења.

1. Фемур и тибија су кости скелета:
  - a) главе
  - b) доњег уда
  - c) горњег уда
  - d) трупа
2. Жуч је излучена од стране:
  - a) једњака
  - b) јетре
  - c) панкреаса
  - d) желуца
3. Нефрита и цистита су поремећаји система:
  - a) варења
  - b) екскреторног
  - c) мишића
  - d) живчаног
4. Саставни део мушког система за размножавање је:
  - a) анус
  - b) јајник
  - c) простата
  - d) материца

5. Ћелије са конусима и ћелије са штапићима:

- a) садрже фотоосетљиве пигменте
- b) представљају место стварања визуалног осећаја
- c) представљају централни сегмент визуалног анализатора
- d) су рецептори вида у боји

**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. Људска активност може уништити природни екосистем путем конзервације биоразноврсности.
- 2. Кројач је мишић главе.
- 3. Инсипидни дијабетес, акромегалија и ендемитска гуша су ендокрине болести.

## **СУБЈЕКАТ II**

**(30 бодова)**

**A**

**18 бодова**

Генетски материјал живих организама је представљен путем дезоксирибонуклеинске киселине и рибонуклеинске киселине.

- a) Утврдите једну сличност и једну разлику између хемијског састава ДНК и хемијског састава РНК-месађера.
- b) Синтеза протеина се остварује на основу информација из исечка бикатенарног ДНК, састављен од 920 нуклеотида, од којих 220 нуклеотида садрже цитозин. Одредите следеће:
  - број нуклеотида са аденином из исечка бикатенарног ДНК (напишите све етапе неопходне за решавање овог захтева);
  - број двоструких веза и број троструких веза из исечка ДНК;
  - сегмент нуклеотида из катене ДНК 5'-3' комплементарне, знајући да, на катени 3'-5', сегмент нуклеотида је следећи: ATTСAG.
- c) допуните овај задатак са неким новим захтевом који да сами сачините; решите захтев који сте предложили.

**B**

**12 бодова**

Особа са крвном групом А и позитивним Rh подвргнута је хируршкој интервенцији. Неопходна је трансфузија мале количине крви. У болници постоје резерве крви које припадају следећим групама: О и позитивни Rh, В и позитивни Rh, А и негативни Rh.

Одредите:

- a) крвне групе које могу да употребе лекари за трансфузију, из крвних резерви болнице;
- b) врсту аглутинина (антитело) карактеристичну за крвну групу А;
- c) последицу трансфузије крви са групом АВ и негативним Rh, за овај случај.
- d) допуните задатак **B** са неким новим захтевом који да сами сачините; решите захтев који сте предложили.

**СУБЈЕКАТ III**

**(30 бодова)**

**1.**

**14 бодова**

У току дисања, циркулација ваздуха се остварује у току два кретања супротних смерова названи удисање и издисање.

- a) Наведите једну карактеристику за удисање и једну карактеристику за издисање.
- b) Упоредите плућни капацитет (укупни) са виталним капацитетом, утврдите једну разлику међу њима.
- c) Саставите четири тачне тврдње, по две за сваки садржај, користећи прикладно научно изражавање.  
Употребите, у тој намени, информације које се односе на следеће садржаје:
  - Пренос дисајних гасова.
  - Дисање – елементарни појмови хигијене и патологије.

**2.**

**16 бодова**

Основне функције људског организма су: релације, исхрана и размножавање.

- a) Наведите два примера хемијских претварања намирница у току желудачног варења.
- b) Објасните следећу тврдњу: „Скелетни мишићи су активни органи кретања”.
- c) Саставите миниесеј под називом „Физиономија органа за размножавање”, користећи прикладно научно изражавање.

У тој намени, поштујте следеће етапе:

- набројте шест специфичних појмова ове теме;
- сачините, уз њихову помоћ, кохерентан текст, који да садржи максимално три-четири реченице, користећи тачно и у корелацији наведене појмове.