



**Examenul de simulare a bacalaureatului 2015**  
**Proba E. d)**  
**Anatomie si fiziologie umană, genetică si ecologie umană**

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

**SUBIECTUL I** **(30 de puncte)**

**A** **4 puncte**

Scrieți, pe foaia de examen, noțiunile cu care trebuie să completați spațiile libere din afirmația următoare, astfel încât aceasta să fie corectă.

Etapele sintezei proteice sunt..... și .....

**B** **6 puncte**

Numiți două sucuri digestive cu rol în digestia alimentelor. Asociați fiecărui suc digestiv o enzimă secretată.

**C** **10 puncte**

Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. În procesul de translație aminoacizii sunt activați de către:

- a) ADN-polimeraza
- b) ARN-polimeraza
- c) aminoacilsintetaza
- d) peptidpolimeraza

2. La un ritm cardiac normal, ciclul cardiac durează:

- a) 0,1 s
- b) 0,4 s
- c) 0,7 s
- d) 0,8 s

3. În atriul stâng se deschide:

- a) vena pulmonară
- b) vena cavă
- c) artera aortă
- d) artera pulmonară

4. Ovarele:

- a) sunt celule reproducătoare
- b) se continuă cu uterul
- c) produc spermatozoizi
- d) sunt situate în cavitatea pelviană

5. În inspirație:

- a) presiunea intrapulmonară crește
- b) mușchii intercostali se relaxează
- c) aerul iese din plămâni
- d) diafragma se contractă

**D** **10 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A.

Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera F și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată. Folosiți, în acest scop, informația științifică adecvată. Nu se acceptă folosirea negației.



1. Stimularea simpaticului are ca efect mărirea pupilei(midriază).
2. Sistemul nervos central este alcătuit din ganglioni si nervi.
3. Planul transversal împarte corpul în partea anterioară și partea posterioară.

## **SUBIECTUL II**

**(30 de puncte)**

### **A. 18 puncte**

Materialul genetic al organismelor este reprezentat de acidul dezoxiribonucleic si acidul ribonucleic.

- a) Stabiliți o asemănare și 2 deosebiri între nucleotida ARN-ului de transport și cea a ADN-ului.
- b) Sinteza unei proteine este determinată de un segment de ADN bicatenar, format din 2604 nucleotide. Stabiliți următoarele:

-secvența de nucleotide din catena de ADN 5'-3' complementară, știind că, pe catena 3'-5', secvența de nucleotide este următoarea: ACGTCT;

-numărul nucleotidelor cu timină, știind că 225 conțin guanină. Scrieți toate etapele rezolvării problemei.

-numărul codonilor din ARN-ul mesager care a copiat informația;

- c) Completați problema de la punctul b) cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

### **B. 12 puncte**

O persoană cu grupa de sânge A si Rh pozitiv pierde, în urma unei intervenții chirurgicale, o cantitate mică de sânge. Este necesară o transfuzie de sânge. La spital se prezintă patru donatori cu următoarele grupe de sânge: O si Rh pozitiv, A si Rh negativ, B si Rh pozitiv, AB si Rh negativ.

Stabiliți:

- a) grupele de sânge ale donatorilor posibili, motivați răspunsul dat;
- b) tipul aglutinogenelor primitivului si tipul aglutininelor pentru fiecare donator posibil;
- c) Completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi. Rezolvați cerința pe care ați propus-o.

## **SUBIECTUL III**

**(30 de puncte)**

### **1 14 puncte**

Sistemul endocrin este alcătuit din glande cu secreție internă.

- a) Prezentați o disfuncție tiroidiană precizând denumirea bolii, o cauză și o manifestare;
- b) Stabiliți două asemănări și o deosebire între diabetul zaharat și diabetul insipid;
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.

Folosiiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:

- topografia unor glande endocrine;
- hipersecreție de STH.

### **2 16 puncte**

Funcțiile organismului uman sunt: funcția de relație, nutriție și reproducere.

- a) Explicați afirmația: Sistemul osos reprezintă partea pasivă, iar sistemul muscular partea activă a aparatului locomotor
- b) Caracterizați o boală a sistemului excretor, precizând: denumirea, cauza, o manifestare și un mod de prevenire
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat "Fiziologia sistemului reproducător feminin", folosind informația științifică adecvată.

În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.