

**Examenul de bacalaureat național 2013****SIMULARE, 22.02.2013****Proba E. d)****Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

- 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.

**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.

Contracțiile mușchiului inimii se numesc ....., iar relaxările.....

**B****6 puncte**

Numiți două organe din cavitatea toracică și indicați pentru fiecare efectele stimulării simpaticului.

**C****10 puncte**

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

1. O persoană cu grupa AB(IV) poate dona sânge unei persoane cu grupa sangvină:
  - a) AB (IV)
  - b) A (II)
  - c) O (I)
  - d) B (III)
2. Sinteza proteinelor:
  - a) are ca primă etapă translația
  - b) este inițiată de ADN polimeraza
  - c) se realizează după modelul semiconservativ
  - d) se finalizează în citoplasmă
3. Osul care intră în alcătuirea centurii pelviene este:
  - a) femurul
  - b) coxalul
  - c) humerusul
  - d) omoplatul
4. Conțin ARN viral:
  - a) adenovirusurile
  - b) bacteriile
  - c) bacteriofagii
  - d) ribovirusurile
5. Glucidul prezent în structura ADN-ului este:
  - a) dezoxiriboza
  - b) fructoza
  - c) glucoza
  - d) riboza

**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. Adenina este o bază azotată purinică.
2. Sistemul nervos central este alcătuit din ganglioni și nervi.
3. Glaucomul se caracterizează prin opacizarea cristalinului.

**SUBIECTUL al II-lea****(30 de puncte)****A****18 puncte**

Sinteza proteinelor este un proces controlat genetic.

- a) Enumerați două tipuri de ARN care intervin în sinteza proteinelor și precizați câte o funcție a acestora.
- b) O secvență bicatenară de ADN conține 2600 de nucleotide dintre care 900 conțin adenină.  
Stabiliți:
  - numărul nucleotidelor cu citozină din molecula de ADN;
  - numărul legăturilor duble și triple din molecula de ADN;
  - necesitatea unei temperaturi mai ridicate la denaturarea unei molecule ADN care conține mai multe nucleotide care au ca bază azotată pirimidinică citozina.Scrieți toate etapele necesare rezolvării cerințelor problemei.
- c) Completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

**B****12 puncte**

Un pacient se prezintă la serviciul de urgență cu hemoragie nazală masivă și este necesară efectuarea unei transfuzii. El are grupa de sânge 0 (I), Rh pozitiv. Stabiliți:

- a) tipul de aglutinină din plasma persoanei accidentate;
- b) grupa posibililor donatori, aglutinogenele și aglutininele din sângele lor;
- c) Completați problema de la punctul B cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

**SUBIECTUL al III-lea****(30 de puncte)****1.****14 puncte**

Măduva spinării reprezintă una din componentele sistemului nervos central.

- a) Numiți două funcții ale măduvei spinării, precizând pentru fiecare funcție numită câte o caracteristică.
- b) Explicați relația dintre arcul și actul reflex.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
  - Funcția reflexă a sistemului nervos.
  - Sistemul nervos - noțiuni elementare de patologie.

**2.****16 puncte**

Hormonul somatotrop (STH) este secretat de lobul anterior al hipofizei.

- a) Numiți două efecte ale acestuia.
- b) Precizați o asemănare și o deosebire între nanismul hipofizar și cel tiroidian.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat "Tiroida", 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 maxim trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.