Simulare județeană a Examenului național de bacalaureat 2023
Proba E. d)
Anatomie şi fiziologie umană, genetică şi ecologie umană

Varianta 1

Filiera teoretică – profilul real;
Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale şi protecţia mediului;
Filiera vocaţională – profilul militar.

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de trei ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)

A 4 puncte

Scrieţi, pe foaia de examen, noţiunile cu care trebuie să completaţi spaţiile libere din afirmaţia următoare, astfel încât aceasta să fie corectă.

Radius, ... şi falangele sunt oase ale scheletului membrului ..... .

B 6 puncte

Numiţi o arteră şi o venă care aparţin circulaţiei mari a sângelui. Asociaţi fiecare vas de sânge numit cu denumirea compartimentului inimii cu care comunică.

C 10 puncte

Scrieţi, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă osingură variantă de răspuns.

1. Cauza guşei endemice este dereglarea activităţii:
a) ovarului
b) pancreasului
c) suprarenalei
d) tiroidei

2. Aparţin neurocraniului oasele*:*
a) parietale
b) nazale
c) palatine
d) maxilare

3. Mușchi al spatelui și cefei este:
a) bicepsul brahial
b) diafragma
c) trapez
d) croitor

4. Enzimele lipsesc din sucul:
a) biliar
b) gastric
c) intestinal
d) pancreatic

5. Una dintre afecţiunile sistemului excretor este:
a) acromegalia
b) epilepsia
c) glaucomul
d) glomerulonefrita

D **10 puncte**

Citiţi, cu atenţie, afirmaţiile următoare. Dacă apreciaţi că afirmaţia este adevărată, scrieţi,pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmaţiei, litera A.

Dacă apreciaţi că afirmaţia este falsă, scrieţi, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmaţiei, litera Fşi modificaţi parţial afirmaţia pentru ca aceasta să devină adevărată. Nu se acceptă folosirea negaţiei.

1. Contracţiile musculare izometrice produc mişcările.
2. Stomatita reprezintă inflamarea superficială a mucoasei bucale fiind produsă de virusuri sau bacterii.
3. Citozina este o bază azotată purinică.

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

A **18 puncte**

Materialul genetic al virusurilor, procariotelor şi eucariotelor este reprezentat de ADN şi ARN.

a) Precizaţi două deosebiri dintre procariote şi eucariote, privind organizarea materialului genetic al acestora.

b) Sinteza unei enzime intestinale cu rol în digestia glucidelor se realizează pe baza informaţiei unui fragment de ADN bicatenar alcătuit din 586 nucleotide, dintre care 98conţin timină. Stabiliţi următoarele:

- numărul nucleotidelor cu citozină conţinute de fragmentul de ADN bicatenar (scrieţi toate etapele necesare rezolvării acestei cerințe).
- numărul legăturilor duble şi al legăturilor triple din fragmentul de ADN bicatenar.
- secvenţa de nucleotide din ARN-ul mesager complementar catenei de ADN care are următoarea succesiune de nucleotide: AACTAG;

c) Completaţi problema de la punctul b) cu o altă cerinţă pe care o formulaţi voi, folosind informaţii ştiinţifice specifice biologiei; rezolvaţi cerinţa pe care aţi propus-o.

B **12 puncte**

O persoană cu grupa sanguină A şi Rh pozitiv este supusă unei intervenţii chirurgicale. Este necesară realizarea unei transfuzii cu o cantitate mică de sânge. În spital există rezerve de sânge aparţinând următoarelor grupe: A şi Rh negativ, AB şi Rh pozitiv, O şi Rh negativ.

Precizaţi:

a) grupele sângelui care poate fi folosit de medici pentru transfuzie, din rezervele de sânge ale spitalului; motivaţi răspunsul dat;

b) consecinţa în cazul transfuziei cu sânge provenit de la un donator incompatibil din punctul de vedere al sistemului ABO;

c) tipul de aglutinină (anticorp) și aglutinogen (antigen) caracteristice grupei sanguine A.

d) Completaţi această problemă cu o altă cerinţă pe care o formulaţi voi; rezolvaţi cerinţa pe care aţi propus-o.

SUBIECTUL al III-lea **(30 de puncte)**

1. **14 puncte**

Sistemul endocrin cuprinde glande cu secreţie internă.

a) Numiţi trei hormonii sexuali .

b) Explicați următoarea afirmație: „Modificarea activităţii secretorii a hipofizei poate afecta activitatea ovarelor.”

c) Construiţi patru enunţuri afirmative, câte două pentru fiecare conţinut, utilizând limbajul ştiinţific adecvat.

Folosiţi, în acest scop, informaţii referitoare la următoarele conţinuturi:

- Disfuncţii tiroidiene
- Medulosuprarenala

2. **16 puncte**

Funcţiile de nutriţie ale organismului uman sunt realizate cu participarea sistemelor circulator, digestiv, respirator și excretor.

a) Numiţi trei afecţiuni ale sistemului circulator.

b) Explicaţi relaţia dintre circulaţie și excreție în realizarea funcţiilor de nutriţie ale organismului.

c) Alcătuiţi un minieseu intitulat „**Digestia gastrică**”, folosind informaţia ştiinţifică adecvată.

În acest scop, respectaţi următoarele etape:

- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.