

Examenul național de bacalaureat 2026

Probă E. d)

Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Simulare ianuarie 2026

Filiera teoretică – profilul real;

Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse umane și protecția mediului;

Filiera vocațională – profilul militar.

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

Tarsienele și sunt oase ale scheletului membrului

B

6 puncte

Numiți două vase care aparțin circulației mari a sângelui. Asociați fiecare vas de sânge numit cu tipul de sânge transportat.

C

10 puncte

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

2 puncte

1. Ovarele și testiculele sunt:

- a) glande anexe
- b) căi genitale
- c) gameți
- d) gonade

2 puncte

2. Sternocleidomastoidienii sunt mușchi scheletici care aparțin:

- a) abdomenului
- b) capului
- c) gâtului
- d) toracelui

2 puncte

3. Una dintre afecțiunile sistemului excretor este:

- a) anexita
- b) stomatita
- c) nefrita
- d) acromegalia

2 puncte

4. Sensibilitatea termică este condusă prin fasciculul:

- a) spinotalamic lateral
- b) spinotalamic anterior
- c) spinocerebelos încrucișat
- d) spinocerebelos direct

2 puncte

5. Sucul pancreatic:

- a) este secretat de pancreasul endocrin
- b) conține enzime cu rol în digestie
- c) prezintă aceeași compoziție cu a bilei
- d) participă la digestia gastrică

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. Nu se acceptă folosirea negației.

1. Urechea medie este sediul receptorilor auditivi.
2. În procesul de eliminare, urina trece din uretră în vezica urinară, apoi în uretere.
3. Fasciculele spino-bulbare conduc sensibilitatea tactilă fină.

SUBIECTUL al II lea

(30 de puncte)

A

18 puncte

ADN-ul și ARN-ul sunt polimeri ai unor unități numite nucleotide.

- a) Precizați o asemănare și o deosebire între compoziția chimică a ADN-ului și compoziția chimică a ARN-ului.
- b) Sinteza unei proteine se realizează pe baza informației unui fragment de ADN bicatenar, alcătuit din 812 nucleotide, dintre care 102 conțin adenină. Stabiliți următoarele:
 - numărul nucleotidelor cu citozină conținute de fragmentul de ADN bicatenar (scrieți toate etapele necesare rezolvării acestei cerințe);
 - numărul legăturilor duble și al legăturilor triple din fragmentul de ADN bicatenar;
 - secvența de nucleotide din catena de ADN 5'-3' complementară, știind că, pe catena 3'-5', secvența de nucleotide este următoarea: AGCGTT.
- c) Completați problema de la punctul b) cu o altă cerință pe care o formulați voi, folosind informații științifice specifice biologiei; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

B

12 puncte

La un spital se prezintă doi pacienți care au nevoie de transfuzie cu o cantitate mică de sânge. Grupele de sânge ale celor doi pacienți sunt: A și Rh negativ, AB și Rh pozitiv. La spital se prezintă rude ale celor doi pacienți în vederea donării de sânge. Aceștia au următoarele grupe de sânge: O și Rh negativ, A și Rh pozitiv, AB și Rh negativ. Stabiliți următoarele:

- a) grupa/grupele de sânge ale donatorilor comuni pentru cei doi pacienți; motivați răspunsul dat;
- b) antigenul/aglutinogenul și aglutinina/anticorpusul din sângele unei persoane cu grupa de sânge A;
- c) consecința în cazul transfuziei cu sânge provenit de la un donator incompatibil din punctul de vedere al sistemului Rh.
- d) Completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi, folosind informații științifice specifice biologiei; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

SUBIECTUL al III lea

(30 de puncte)

1.

14 puncte

Glandele endocrine secretă hormoni care sunt eliberați în sânge și transportați, prin intermediul acestuia, la locul lor de acțiune.

- a) Precizați localizarea hipofizei, tiroidei și glandelor suprarenale.
- b) Explicați relația funcțională dintre hipofiză și tiroidă.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.

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

- Hormoni sexuali.
- Diabet zaharat.

2.

16 puncte

Respirația este una dintre funcțiile vitale ale organismului uman.

a) Numiți cele trei volume respiratorii ale capacității vitale.

b) Scrieți un argument în favoarea susținerii afirmației următoare: „În timpul inspirației, volumul plămânilor se mărește.”

c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Rolul sângelui în transportul gazelor respiratorii”, 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.