

Examenul național de bacalaureat 2026
Proba E. d)
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 zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv 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.

Componentele unui ecosistem sunt și

B

6 puncte

Numiți doi hormoni secretați de glande endocrine diferite. Asociați fiecare hormon cu glanda endocrină care îl secretă.

C

10 puncte

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

1. Carpenele, metacarpenele și falangele sunt oase ale scheletului:
 - a) capului
 - b) membrului inferior
 - c) membrului superior
 - d) trunchiului
2. Cauza gușei endemice este dereglarea activității:
 - a) ovarului
 - b) pancreasului endocrin
 - c) tiroidei
 - d) testiculului
3. Meningita este afecțiune a sistemului:
 - a) osos
 - b) muscular
 - c) nervos
 - d) respirator
4. Vasul de sânge prin care circulă sânge oxigenat de la plămâni la inimă este:
 - a) artera aortă
 - b) artera pulmonară
 - c) vena cavă
 - d) vena pulmonară
5. Receptorii analizatorului vestibular:
 - a) reacționează la stimuli de natură chimică
 - b) reprezintă segmentul periferic al acestui analizator
 - c) sunt localizați în urechea externă
 - d) sunt componente ale nervului vestibular

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. Volumul rezidual este component al capacității pulmonare (totale).
2. Croitorul este un exemplu de os aparținând scheletului membrului inferior.
3. Topografic, sistemul nervos vegetativ se clasifică în simpatic și parasimpatic.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A

18 puncte

Translația/traducerea este una dintre etapele sintezei proteinelor la eucariote.

- a) Precizați două exemple de acizi nucleici implicați în această etapă a sintezei proteice și câte o caracteristică funcțională pentru fiecare dintre acești acizi nucleici.
- b) Sinteza unei enzime din compoziția sucului pancreatic se realizează pe baza informației unui fragment de ADN bicatenar, alcătuit din 288 nucleotide, dintre care 46 conțin guanină. Stabiliți următoarele:
 - numărul nucleotidelor cu timină conținute de fragmentul de ADN bicatenar (scrieți toate etapele necesare rezolvării acestei cerințe);
 - numărul legăturilor duble și al legăturilor triple din fragmentul macromoleculei de ADN bicatenar;
 - secvența de nucleotide din catena de ADN 5'-3' complementară, știind că, pe catena 3'-5', secvența de nucleotide este următoarea: TAAACG.
- 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

În secția de transplant hepatic a unui spital au fost aduși doi bărbați care au nevoie de transfuzie cu o cantitate mică de sânge. Analiza sângelui celor doi bărbați evidențiază, la unul dintre ei, prezența pe suprafața hematiilor doar a aglutinogenului/antigenului B, iar la celălalt bărbat prezența pe suprafața hematiilor a ambelor tipuri de aglutinogene/antigene.

Precizați următoarele:

- a) grupele de sânge ale celor doi bărbați;
- b) un exemplu de grupă de sânge a unui posibil donator comun pentru cei doi bărbați; motivați răspunsul dat;
- c) consecința în cazul transfuziei cu sânge provenit de la un donator incompatibil din punctul de vedere al sistemului Rh, dacă cei doi bărbați sunt Rh negativ.
- 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

Reproducerea este una dintre funcțiile fundamentale ale organismului uman.

- a) Numiți trei componente ale sistemului reproducător feminin.
- b) Explicați importanța cunoașterii unor noțiuni elementare de igienă și de patologie, în cazul reproducerii.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.
Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - Fiziologia sistemului reproducător masculin
 - Planificarea familială

2.

16 puncte

Digestia, circulația, respirația și excreția participă la realizarea funcțiilor de nutriție ale organismului uman.

- a) Numiți trei produși finali ai digestiei.
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: „În timpul expirației, presiunea aerului din plămâni crește”.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Formarea urinei la om”, 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.