

Examenul național de bacalaureat 2023
Proba E. d)
Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Variantă 5

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.

ARGUMENTO I

(30 puncti)

A

4 puncti

Scrivete, sul foglio d'esame, le nozioni con cui dovete compilare gli spazi vuoti della seguente affermazione, affinché essa sia corretta.

I sistemi muscolari, e partecipano alla realizzazione delle funzioni di relazione.

B

6 puncti

Indicate due tipi di contrazioni muscolari. Associate ogni tipo di contrazione muscolare ad una sua caratteristica.

C

10 puncti

Scrivete, sul foglio d'esame, la lettera corrispondente alla risposta corretta. C'è un'unica variante di risposta corretta.

1. Una malattia del sistema riproduttivo maschile è:
 - a) l'annessite
 - b) l'adenoma della prostata
 - c) la cistite
 - d) la glomerulonefrite
2. L'omero e il radio sono ossa dello scheletro:
 - a) della testa
 - b) dell'arto inferiore
 - c) dell'arto superiore
 - d) del tronco
3. La componente del rene che ha un ruolo nella formazione dell'urina è:
 - a) il calice
 - b) il nefrone
 - c) la pelvi renale
 - d) la vescica urinaria
4. Il sangue ossigenato è propulsato nell'arteria aorta tramite la contrazione del:
 - a) l'atrio destro del cuore
 - b) l'atrio sinistro del cuore
 - c) il ventricolo destro del cuore
 - d) il ventricolo sinistro del cuore
5. I ricettori dell'analizzatore visivo:
 - a) contengono pigmenti
 - b) partecipano alla formazione del nervo ottico
 - c) sono localizzati nella sclerotica
 - d) sono stimolati chimicamente

D

10 puncti

Leggete, cu atenție, următoarele afirmații. Se consideră că afirmația este adevărată, scrieți, pe foaia de examen, alături de numărul care corespunde afirmației, litera V. Se consideră că afirmația este falsă, scrieți, pe foaia de examen, alături de numărul care corespunde afirmației, litera F și modificați parțial afirmația astfel încât aceasta să devină adevărată. Nu este acceptat utilizarea negației.

1. La biocenoză, componentă a ecosistemului, este reprezentată de totalitatea factorilor biotici.
2. L'orecchio medio reprezintă segmentul intermediar/di conducere al analizatorului auditiv.
3. Cele două componente ale sistemului nervos somatic sunt simpaticele și parasimpaticele.

ARGUMENT II

(30 puncte)

A

18 puncte

Materialul genetic al virusurilor, procariotei și eucariotei, este reprezentat de acizii nucleici.

- a) Indicați două diferențe între procariote și eucariote, care privească organizarea materialului genetic.
- b) La sinteza unei proteine se realizează pe baza informației dintr-un fragment de DNA cu dublă elică, formată din 778 nucleotizi, din care 98 conțin guanină. Indicați:
 - numărul de nucleotizi cu timină conținuți în fragmentul de DNA cu dublă elică (scrieți toate pașii necesari pentru rezolvarea acestei întrebări).
 - numărul de legături duble și de legături triple din fragmentul de macromoleculă de DNA cu dublă elică;
 - secvența nucleotidică a lanțului de DNA 5'-3' complementar, știind că, pe lanțul 3'-5', secvența nucleotidică este următoarea: TGTCAAG.
- c) Completați problema din punctul b) cu o altă întrebare de voi formulat, utilizând informațiile științifice specifice biologiei; rezolvați întrebarea pe care ați propus-o.

B

12 puncte

Într-un spital regional sunt aduși doi pacienți care au nevoie de o transfuzie de sânge. Unul dintre ei are grupul sanguin B. Analiza sângelui celui de-al doilea pacient evidențiază prezența pe eritrocite, numai a antigenului/aglutinogenului A. În spital s-au prezentat potențiali donatori ai căror grupuri sanguine sunt: O, A și B.

Indicați cât de departe:

- a) Grupul sanguin al celui de-al doilea pacient;
- b) Grupul sanguin al donatorului comun pentru cei doi pacienți; motivați răspunsul dat;
- c) Consecința în cazul transfuziei de sânge provenit de la un donator incompatibil din punct de vedere al sistemului ABO.
- d) Completați această problemă cu o altă întrebare de voi formulat, utilizând informațiile specifice biologiei; rezolvați întrebarea pe care ați propus-o.

ARGUMENT III

(30 puncte)

1.

14 puncte

În timpul ventilației pulmonare sunt implicați mai mulți volumi respiratori.

- a) Înlocuiți cu noțiunile corespunzătoare literele din relația de mai jos:
Capacitatea pulmonară (totală) = A + B + C + volum rezidual.
- b) Explicați de ce este important să se respecte regulile de igienă, în cazul respirației.
- c) Formulați patru afirmații afirmative, două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.
Așa cum, utilizați informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - Transportul de CO_2 prin sânge
 - Schimbul de gaze la nivelul alveolelor pulmonare

2.

16 puncti

Il pancreas ha un doppio ruolo: la secrezione degli ormoni e la partecipazione al processo digestivo.

- a) Indicate la localizzazione del pancreas e una somiglianza tra la secrezione digestiva pancreatică e quella gastrica.
- b) Scrivete un argomento a favore della seguente affermazione: „Il pancreas partecipa alla digestione chimica delle proteine”.
- c) Scrivete un mini saggio dal titolo „Variazioni della secrezione d’insulina e i loro effetti”, utilizzando le informazioni scientifiche adeguate
A tal scopo, rispettate i seguenti passi:
 - elencate sei nozioni specifiche di questo tema
 - costruite, con il loro aiuto, un testo coerente formato dal massimo tre o quattro frasi, utilizzando le nozioni elencate in modo corretto e correlato.