

Model subiect bacalaureat

Proba E. d)- Probă scrisă la 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 efectiv de lucru este de 3 ore.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

A. Completați spațiile libere din afirmația următoare, astfel încât aceasta sa fie corectă.

Sistemul excretor este format dinși

4 (2x2) p.

B. Numiți cele două tipuri de acizi nucleici. Precizați o asemănare și o deosebire privind structura secundară a acestora.

6 (2x1+2x2) p.

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

10 (2x5) p.

1. Glandele suprarenale sunt localizate:

- a) în cavitatea pelviană
- b) în partea inferioară a abdomenului
- c) la polii superiori ai rinichilor
- d) retrosternal

2. Bila:

- a) conține enzime lipolitice
- b) emulsionează grăsimile
- c) este secretată de vezica biliară
- d) favorizează absorbția apei

3. Heterozomii umani sunt:

- a) cromozomi somatici
- b) cromozomi sexuali
- c) diferiți la femei
- d) identici la bărbați

4. Rinichii:

- a) au ca unitate funcțională nefronul
- b) participă la procesul de micțiune
- c) sunt situați în regiunea sacrală
- d) sunt plasați anterior față de peritoneu

5. Dublarea cantității de ADN corespunde:

- a) replicației
- b) transcripției
- c) translației
- d) renaturării

D. Citiți cu atenție afirmațiile următoare. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera F și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată. Nu se admite folosirea negației. **10 p**

1. Unitatea de bază a codului genetic este codonul.
2. Hemoglobina se poate combina cu oxigenul, formând un compus stabil.
3. Gripa este o afecțiune bacteriană contagioasă.

SUBIECTUL II (30 de puncte)

18 p.

A.

1. Sinteza proteinelor este un proces controlat genetic.
 - a. numiți cele două etape ale sintezei proteinelor;
 - b. precizați două roluri ale proteinelor;
 - c. explicați procesul maturării ARN-ului mesager, în timpul sintezei proteice la eucariote.
2. Carcinogeneza reprezintă geneza cancerului.
 - a. numiți două tipuri de cancer;
 - b. precizați două grupe de agenți carcinogeni, menționând pentru fiecare câte un exemplu;
 - c. alcătuiți un text coerent, format din două propoziții sau o frază în care să utilizați corect și în corelație următorii termeni: tumoră, agent carcinogen, metastază, cancer.

12 p

B.

Un fragment de ADN conține 1600 nucleotide pe ambele catene, dintre care cele cu adenină reprezintă un sfert din numărul total de nucleotide. Calculați:

- a. numărul de nucleotide cu uracil conținute de fragmentul de ARN mesager transcris;
- b. în cazul transcripției, câte legături duble și triple se stabilesc între ADN și ARN mesager;
- c. câte nucleotide cu riboză va conține ARN mesager nou sintetizat

SUBIECTUL III (30 de puncte)

1.Ecosistemele constituie elementele biosferei.

14 p.

- a. Denumiți elementele componente ale unui ecosistem;
- b. Dați două exemple de sisteme antropizate;
- c. Enumerați trei factori poluanți ce pot determina deteriorarea mediului natural;
- d.Precizați trei consecințe ale impactului antropic asupra ecosistemelor naturale.

2. Funcțiile de relație realizează integrarea organismului în mediu .

16 p.

- a. enumerați componentele ce intervin în realizarea funcțiilor de relație;
- b. explicați rolul componentelor unui analizator în formarea senzației;
- c. Alcătuiți un eseu cu tema "Analizatorul acustico-vestibular". Construiți cu ajutorul a *șase noțiuni* specifice un text coerent format din trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Profesor,
Mariana Mustață
Colegiul Național "C. Negri" Galați