

CLASA a -XII- a

Numele și prenumele

TEST DE EVALUARE
ACIZI NUCLICI – COMPOZIȚIE CHIMICĂ, FUNCȚIILE ADN

SUBIECTUL I (30 de puncte)

A.

5 puncte

Scieți, pe foaia de examen, noțiunile cu care trebuie să completați spațiile libere din afirmația următoare, astfel încât aceasta să fie corectă.

ARN prezintă structură....., iar ADN în forma clasică are structură

B.

6 puncte

Numiți două tipuri de ARN; precizați câte o caracteristică pentru fiecare.

C.

9 puncte

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

1. Baza azotată pirimidinică numai din structura ARN este:

- a) uracilul;
- b) citozina;
- c) guanina;
- d) timina.

2. Baza azotată purinică din structura ADN și ARN este:

- a) citozina;
- b) guanina;
- c) uracilul;
- d) timina.

3. Genomul ribovirusurilor poate fi o moleculă de:

- a) ARNt;
- b) ARNr;
- c) ARNv;
- d) ARNm.

D.

10 puncte

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, pe foaie, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, pe foaie, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera F și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată.

1. Combinarea unei baze azotate purinice sau pirimidinice cu o pentoză formează o nucleosidă.
2. În cazul replicării ADN desfacerea nucleotidelor de pe o catena se face cu ajutorul enzimelor ADN-ligaze.
3. Legăturile duble dintre adenină și timină au o stabilitate mai mare.

SUBIECTUL II (30 de puncte)

Ribozomii sunt organite celulare implicate în sinteza proteinelor.

- a) Numiți tipul de acid nucleic care intră în alcătuirea ribozomilor.
- b) Precizați o asemănare și o deosebire între compoziția chimică a nucleotidei din ADN și a nucleotidei ARN.
- c) Explicați importanța acidului ribonucleic de transfer (de transport).
- d) Construiți două enunțuri afirmative utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:

-Catene complementare; - Nucleotida

SUBIECTUL III (30 de puncte)

Acizii nucleici sunt substanțe chimice macromoleculare și de două tipuri.

- a) Argumentați denumirea unuia din cele două tipuri de acizi nucleici.
- b) Explicați noțiunea de *catene antiparalele*.
- c) Un fragment de ADN conține 7800 de nucleotide pe ambele catene, iar nucleotidele cu timină reprezintă 400. Stabiliți:

- numărul nucleotidelor de citozină din ADN;
- numărul dublelor și triplelor legături din ADN;
- catena de ADN complementară secvenței de ADN: 5'TAGGCGTAG3' și ordinea nucleotidelor

din ARNm care copiază catena de ADN complementară;
-numărul de codoni din ARNm și numărul de aminoacizi.

d) Alcătuiți un minieseu cu tema „*Functia autocatalitica a ADN*”, folosind informatia 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.

NOTĂ: se acordă 10 puncte din oficiu

BAREM

TEST DE EVALUARE

CLASA a-XII-a

SUBIECTUL I **(30 de puncte)**

A. **5 puncte**

Se acordă câte 2p pentru fiecare noțiune corectă. 2 x 2,5p= 5 puncte

B. **6 puncte**

- numirea a două tipuri de ARN; 2 x 1p.= 2 puncte

- precizarea câte unei caracteristici pentru fiecare 2 x 2p.= 4 puncte

C. **9 puncte**

Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1a; 2b; 3c. 3 x 3p.= 9 puncte

D. **10 puncte**

Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1A; 2F; 3F. 3 x 2p.=6 puncte

Se acordă câte 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. 2 x 2p.=4 puncte

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

a. Numirea tipului de acid nucleic care intră în alcătuirea ribozomilor **5 puncte**

b. Precizarea unei asemănări și a unei deosebiri între compoziția chimică a nucleotidei din ADN și a nucleotidei ARN. **10 puncte**

c. Explicația corectă **5 puncte**

d. Construirea a două enunțuri afirmative, utilizând limbajul științific adecvat, folosind, în acest scop, informații referitoare la conținuturile indicate.

2x 5p = 10 puncte

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

Alcătuirea minieseuului, folosindu-se informația științifică adecvată, respectându-se cerințele: - pentru fiecare noțiune enumerată, specifică temei, se acordă câte 3p.

6 x 3p= 18 puncte

- pentru coerența textului, de maximum trei-patru fraze, în alcătuirea căruia fiecare noțiune este folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă **12 puncte**.

NOTĂ: se acordă 10 puncte din oficiu