

Àcids nucleics: formulació

- Formula les molècules següents:
 - Adenosina
 - Guanosina-5'-monofosfat.
 - Desoxitimidina.
 - Citidina-5'-monofosfato.
 - Uridina.
- Formula les molècules següents:
 - AMP.
 - dGMP.
 - dTMP.
 - dCMP.
 - UMP.
- Formula les molècules següents:
 - pG-U.
 - d-pA-T.
 - pU-G.
 - 5'-ATC.
 - 5'-CGU.
- Estudia les fórmules de les bases complementàries de l'ADN y contesta les preguntes següents:
 - Quants ponts d'hidrogen s'estableixen entre una adenina i una timina?
 - Quants ponts d'hidrogen s'estableixen entre una timina i una citosina?
 - Quina relació hi ha entre la composició en bases nitrogenades d'un ADN i la seva estabilitat?
 - L'adenina i la guanina també poden establir ponts d'hidrogen entre sí. Per què no es troba aquest parell de bases complementàries a l'ADN?
- Formula el segment d'ADN de doble hèlix format per les cadenes complementàries següents: 5'-ACT i 5'-AGT.
 - Assenyala i anomena les tres components bàsics de l'àcid nucleic.
 - Classifica les bases nitrogenades.
 - Indica els extrems 5' i 3' de cada polinucleòtid.
 - Representa els enllaços febles que estabilitzen aquesta molècula.
 - Assenyala amb la lletra E els enllaços fosfoestèrics.
 - Assenyala amb la lletra N els enllaços N-glicosídics.
- Per cadascun dels segments d'àcid nucleic següents contesta:
 - Quin tipus d'àcid nucleic és?
 - Quina és la cadena complementària?
 - On es troben els extrems 5' i 3'?

ATTCGTAGC

UUUACGGAUGGC

CCGGGCGCG

CCGAACAGA

ACGTTATC

TACTACCATCGCGTC

Àcids nucleics: formulació

7. Dedueix les característiques dels àcids nucleics següents a partir de la seva composició:
a) 50% A i 50% T b) 20% C i 35% G c) 15% T i 40% A
d) 25% U i 20% A e) 30% A i 25% C f) 30% A i 15% C
8. Indica la seqüència de bases de la cadena complementària de 5'-TAGG. Indica on es troben els grups fosfats lliures.
9. Un polinucleòtid d'ADN conté 250 desoxiadenosines, 110 desoxitimidines, 180 desoxicitidines i 160 desoxiguanosines. Indica el nombre de cadascuna de les bases nitrogenades presents en la molècula de doble hèlix.
10. Un àcid nucleic té el 23% de nucleòtids de guanina i el 17% de nucleòtids de timina. Quin tipus d'àcid nucleic és? Quants cadenes té? Quin percentatge representen les bases pirimídiques?
11. En un àcid nucleic el 65% de les bases nitrogenades són púriques i el 35% restant són pirimídiques. Quantes cadenes té? Quin percentatge d'adenina presenta?
12. En un àcid nucleic el 40% de les bases nitrogenades són adenina o timina i el 60% són guanina o citosina. Quin tipus d'àcid nucleic és? Té una o dues cadenes? Quin percentatge de bases púriques té?
13. Un ADN està format per 150 desoxitimidines, 100 desoxiguanidines, 100 desoxicitidines i 150 desoxiadenosines. Quants ponts d'hidrogen conté aquesta molècula?