

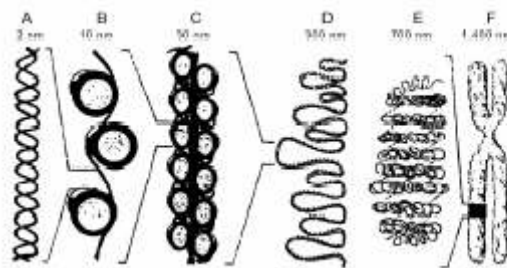
CUESTIÓNS TEMA 10: ÁCIDOS NUCLEICOS

- 1) Explica brevemente o modelo de Watson & Crick da estrutura do ADN. ¿Cal foi a importancia dos experimentos de Avery e colaboradores?
- 2) Diferencias estruturais entre ADN e ARN. ¿Que tipos de ARN existen e cales son as súas funcións?
- 3) A) Reescribe este texto cambiando as 11 palabras erróneas que contén por outras verdadeiras:

En 1953 James Watson e Francis Crick elaboraron o modelo da dobre hélice de ADN, segundo o que, a molécula de ADN consiste en dúas longas cadeas de polinucleósidos, complementarias, paralelas e enroladas ó redor dun mesmo eixe imaxinario, formando unha dobre hélice levóxira. As bases nitroxenadas están dirixidas ó exterior da dobre hélice mentres que as unidades de fosfato e de ribosa se sitúan no interior. As dúas cadeas mantéñense unidas por enlaces covalentes entre as bases complementarias. Así, a adenina sempre se une á guanina por dous enlaces covalentes e a timina á citosina por tres.

B) Indica de forma esquemática o dogma central da Bioloxía molecular.

- 4) a) ¿Que representa o conxunto das figuras?

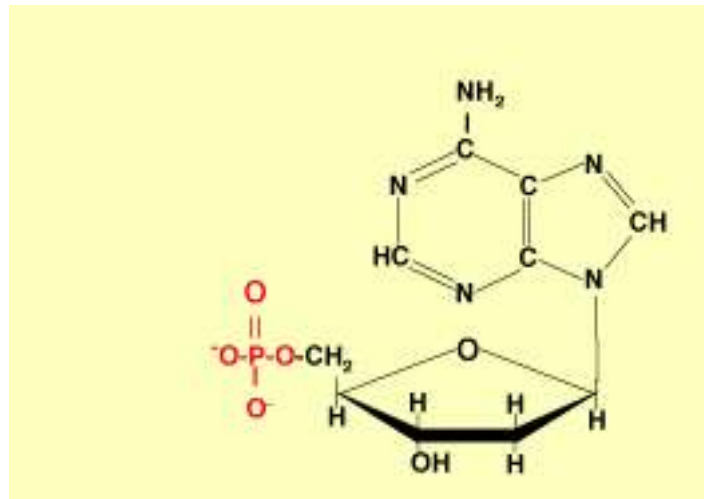


- b) ¿Que representa cada unha das figuras indicadas cunha letra maiúscula?
 - a) ¿Cal ou cales desas estruturas pódense observar co microscopio de luz? (óptico).
 - b) Indica 5 diferencias entre células procariotas e eucariotas.
- 5) Elabora un texto breve (de aproximadamente 70 palabras) relacionando entre si os seguintes 15 termos: Eucariotas, ADN, Núcleo, Transcrición, ARN mensaxeiro, ARN transferente, ARN ribosómico, Nucléolo, Proteínas ribosómicas, Poros nucleares, Citoplasma, Ribosoma, Traducción.
- 6) Explica brevemente como se sintetiza e cal é a función do ARNm.
- 7) ¿Que se entende por herdanza citoplasmática?

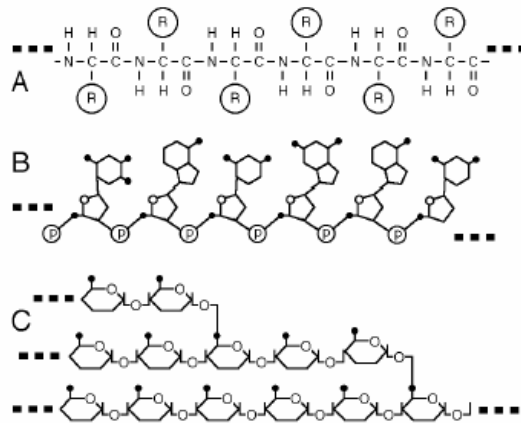
- 8) A seguinte figura representa un fragmento dunha molécula de interese biolóxico. ¿De que tipo de molécula se trata? Razona a resposta.



- 9) Define un ribonucleósido ¿En que os diferencias dun ribonucleótido?
- 10) ¿A que tipo de compostos corresponde o seguinte? ¿De que moléculas de interese biolóxico forma parte? ¿Mediante que tipos de enlaces se encontran unidos en ditas moléculas?



- 11) ¿A que tipo de biomoléculas pertencen os seguintes compostos? Razona a resposta.



12) A partir da seguinte base pirimidínica: formula o nucleósido correspondente ¿Que tipo de enlace acabas de construír?



13) ¿Que función desempeñan os ARNt?

14) ¿Por que ás mitocondrias ós cloroplastos se lles considera orgánulos semiautónomos?

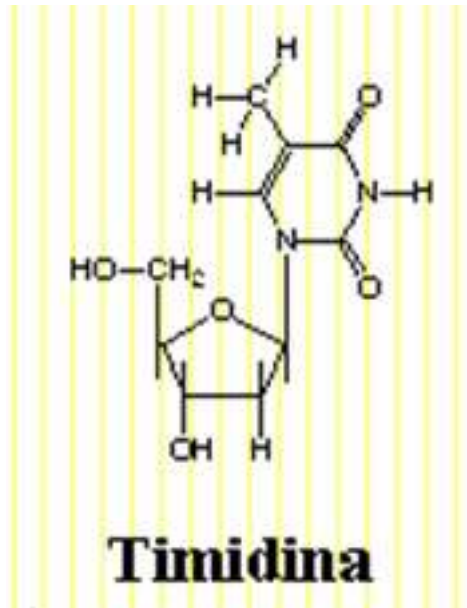
15) Indica as diferencias entre o ADN e o ARN.

16) Unha cadea de ácido nucleico presenta a seguinte secuencia de bases:



Indica, razoando a resposta, se trata de ADN ou ARN ¿Cal sería a secuencia de bases complementarias?

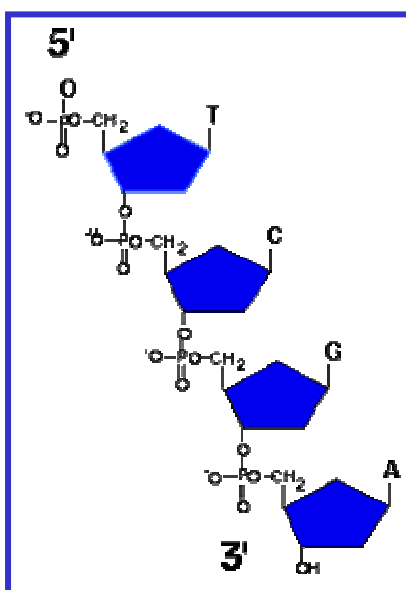
17) ¿A que tipo de compostos corresponde o representado na figura seguinte? ¿De que tipo de moléculas de interese biolóxico pode formar parte e por que?



18) ¿Que mensaxe transporta o ARNm e a onde a transporta? Indica moi brevemente como se imprime dito carácter na molécula de ARN.

19) Explica como se manteñen unidas as dúas cadeas que forman a molécula de ADN.

20) Na seguinte figura representase un fragmento dun polinucleótido:



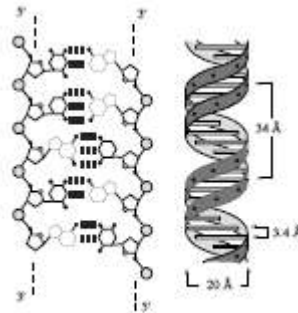
- a) Identificación e indica os seus constituíntes.
- b) Indica e explica os enlaces implicados na estrutura

21) Define: nucleótido, nucleoplasma, nucleolo e nucleosoma.

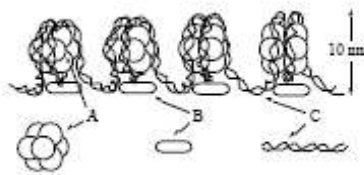
22) A) Fai un esquema da molécula de ADN segundo o modelo de Watson e Crick indicando cada un dos seus compoñentes. B) ¿Como se atopa codificada a información xenética? C) ¿Que son os fragmentos de Okazaki, a que proceso biolóxico os asocia e que encimas interveñen na súa formación?

23) Indica 5 diferencias entre o ADN e o ARN. Ademais de no núcleo ¿en que outro lugar da célula eucariota hai ADN?

24) A figura representa un segmento dunha molécula de DNA con diferentes detalles sobre a súa estrutura e as súas dimensións a) Debuxa un esquema dun nucleótido (non é necesario que aporte máis detalles dos que aparecen na figura) indicando os elementos que o compoñen. b) Os extremos das dúas cadeas do DNA denomínanse denominan 3'e 5'. ¿A que se refiren estes termos?



25) A figura representa un segmento da fibra básica de cromatina. a) Identifica os tres elementos A, B e C. b) ¿Cantas moléculas de DNA ten un cromosoma en metafase mitótica? Debuxa un esquema dn cromosoma en metafase mitótica no que figuren ó menos tres dos seus compoñentes ou características.



26) Indica se son verdadeiras ou falsas as seguintes afirmacións:

- Unha pentosa e unha base nitrogenada forman un nucleótido.
- O ADN mitocondrial é semellante ó ADN bacteriano.
- Ó quentar suficientemente o ADN pode desnaturalizarse.
- Cada nucleosoma está formado por un núcleo central de ADN con histonas ó redor
- Ácidos nucleicos e coenzimas están formados por nucleótidos
- O enlace fosfodiéster é o que se establece entre dous grupos hidroxilo de diferentes monosacáridos
- Os cromosomas están formados por ARN e proteínas
- O ADN de procariotas non posúe intróns
- En procariotas, o ARN atópase tanto no citoplasma como no núcleo
- As cadeas de ADN son paralelas e complementarias
- O nucleosoma está formado só por ADN
- A cromatina contén ADN e proteínas básicas.