

## EJERCITACIÓN UNIDADES 1 A 10

1. Mencione cuales son las cuatro biomoléculas presentes en los seres vivos. Describa cómo está compuesta cada una de ellas.

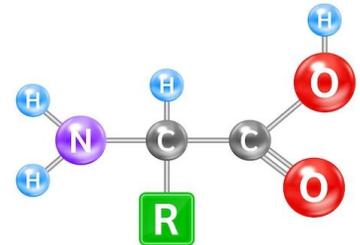
- a.
- b.
- c.
- d.

2. Dibuje una molécula de agua e indique sus cargas parciales. Los enlaces entre los átomos que la componen, ¿son enlaces iónicos o covalentes?

3. ¿cuál de las siguientes soluciones será más ácida? Solución A (pH 5,3); Solución B (pH 7,4); Solución C (pH 12)

4. En la siguiente estructura indique:

- a. ¿A qué molécula corresponde?
- b. Identifique en la figura: el grupo amino, el grupo carboxilo, la cadena R y el carbono  $\alpha$

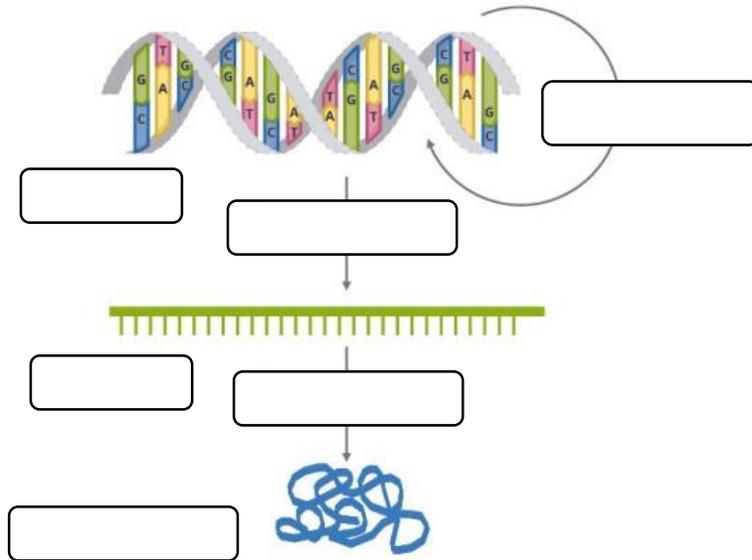


5. Indique los diferentes niveles estructurales existentes en las proteínas

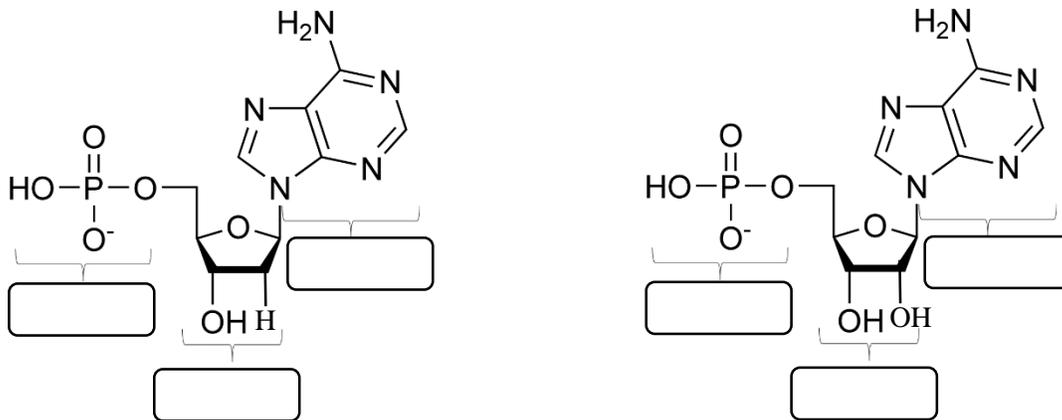
6. ¿Qué son las enzimas? Enumere los factores que pueden afectar la actividad enzimática

7. ¿En qué compuesto se excreta el nitrógeno en los humanos? ¿Qué ciclo interviene? ¿Qué compartimentos celulares involucra?

8. Complete los espacios en blanco en la siguiente figura



9. ¿A qué molécula corresponden las siguientes figuras? Identifique sus partes e indique cuál de ellas pertenece a ADN y cuál a ARN.



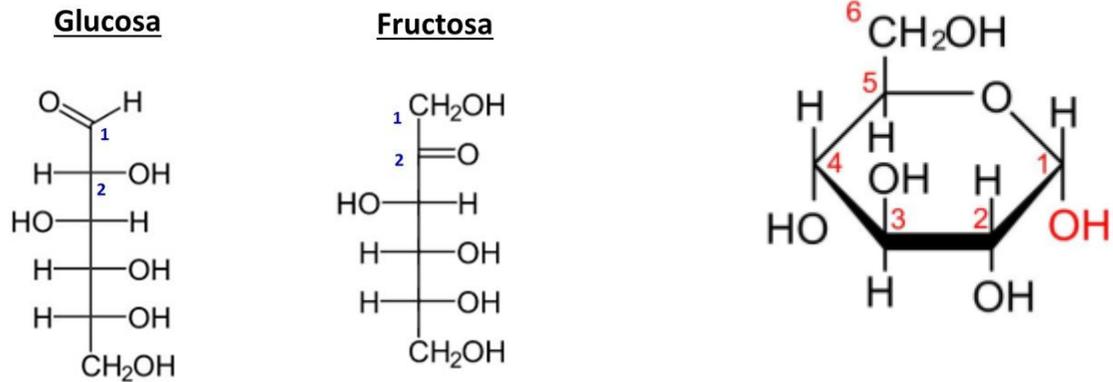
10. a. Escriba la hebra complementaria de la siguiente región de ADN:



b. Realice la transcripción de la siguiente hebra de ADN a ARN e indique en qué sentido se está sintetizando:



11. En la primera figura, indique cuál de los monosacáridos corresponde a una aldosa y cuál a una cetosa. En la segunda figura, identifique si corresponde a una  $\alpha$ -glucosa o una  $\beta$ -glucosa.

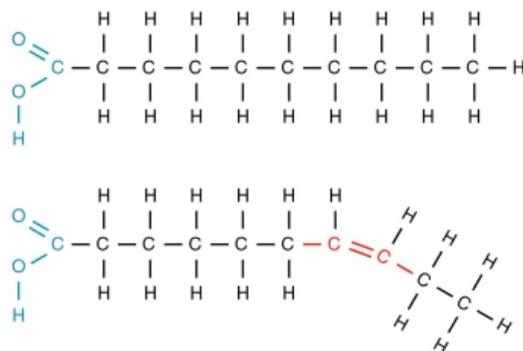


12. ¿Cuál es el sustrato que ingresa en la vía glucolítica? ¿y el producto obtenido al final? ¿Cuántas unidades de la molécula final se obtienen a partir de una molécula del sustrato?

13. Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas y justifique las falsas.

- La fermentación genera más energía que la respiración.
- La glucólisis es la única vía catabólica existente que permite oxidar la glucosa para obtener energía
- La gluconeogénesis no es el camino inverso de la glucólisis
- La gluconeogénesis permite sintetizar glucosa cuando en la dieta no se ofrecen suficientes carbohidratos
- La glucogenogénesis permite sintetizar glucógeno a partir de glucosa

14. En la siguiente imagen indique en qué caso corresponde a un ácido graso saturado e insaturado



15. Esquematice los siguientes ácidos grasos:

a. 16:0

b. 12:2<sup>Δ6,8</sup>

16. ¿Cuáles son los productos de la lipólisis?

17. ¿Cuántas rondas del ciclo de la  $\beta$ -oxidación se deben realizar para poder oxidar completamente un ácido graso de 16 carbonos? ¿Cuántas moléculas de acetil-CoA se generarán?

18. ¿En qué compartimento intracelular se realiza la lipogénesis? ¿cuál es la longitud máxima de carbonos que tendrá el ácido graso sintetizado *de novo*?

19. ¿Cuántas veces deberá repetirse la secuencia de reacciones catalizadas por el complejo ácido graso sintasa para generar un ácido graso de 16 carbonos?

20. ¿Se genera más energía durante la oxidación de una molécula de glucosa o un ácido graso?