

BLOQUE 1: TEST (ENZIMAS)

- ¿Cómo se define la K_M de una reacción enzimática?
 - Es la concentración de enzima necesaria para alcanzar la velocidad máxima.
 - Es la concentración de sustrato necesaria para alcanzar la mitad de la velocidad máxima.
 - Es la concentración de enzima necesaria para alcanzar la mitad de velocidad máxima.
 - Es la concentración de sustrato necesaria para alcanzar la velocidad máxima.
- Indique cuál de las siguientes relaciones es FALSA:
 - Vitamina K---- Coagulación sanguínea.
 - Vitamina A ----Terpeno.
 - Vitamina B12---Coenzima.
 - Vitamina E ----- Hidrosoluble.
- Las enzimas:
 - Participan directamente en las reacciones químicas reaccionando ellas también.
 - Modifican la constante de equilibrio de los procesos químicos.
 - Disminuyen la energía de activación.
 - Disminuyen la velocidad de las reacciones químicas.
- ¿Cuál de las siguientes moléculas es una coenzima transportadora de electrones?
 - FAD.
 - ATP.
 - ADN.
 - Coenzima A.
- La vitamina B2 o Riboflavina es necesaria para formar o sintetizar:
 - La coenzima A.
 - La coenzima NAD.
 - La coenzima FAD.
 - El esteroide progesterona.
- Si la constante de Michaelis (K_M) de una reacción enzimática es baja, eso indica que:
 - La enzima es muy afín por el sustrato.
 - La enzima es poco afín por el sustrato.
 - La enzima está activada.
 - La enzima está inhibida.
- Si la conversión de A en B es una oxidación ¿qué otra conversión se puede producir al mismo tiempo?
 - El paso de NADPH a NADP+.
 - El paso de NAD+ a NADH + H+.
 - El paso de FADH2 a FAD+.
 - El paso de ATP a ADP + Pi.
- El ATP/ADP:
 - Contienen la información genética.
 - Son nucleótidos que intervienen en las transferencias de energía en las reacciones metabólicas.
 - Son nucleótidos que intervienen en los procesos de oxidación-reducción en las reacciones metabólicas.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- ¿Qué nombre recibe el proceso por el cual una sustancia disminuye o anula la actividad enzimática?
 - Activación.
 - Inhibición.
 - Desnaturalización.
 - Catálisis.
- El FAD y el NAD+ son:
 - Apoenzimas
 - Vitaminas liposolubles
 - Coenzimas oxido-reductasas
 - Holoenzimas

11. La molécula orgánica de naturaleza no proteica que es responsable de la acción en una reacción enzimática es:

- a) La holoenzima b) La apoenzima c) El sustrato d) La coenzima

12.- El mecanismo de acción de las enzimas consiste en:

- a) Disminuir la energía de activación necesaria para que la reacción tenga lugar.
b) Aumentar la energía cinética de los reactivos.
c) Impedir que se modifique la energía interna de cualquier reactivo.
d) Aumentar la energía de activación necesaria para que la reacción tenga lugar.

13. La vitamina B2 o Riboflavina es el precursor necesario para la síntesis de:

- a) Ribosa b) FAD c) Monosacáridos d) Aminoácidos esenciales

14. En el modelo de cinética enzimática ¿qué representa la constante de Michaelis-Menten (K_m)?

- a) La concentración de sustrato a la que se alcanza la velocidad máxima.
b) La concentración de sustrato necesaria para alcanzar la mitad de la velocidad máxima.
c) La concentración de enzima necesaria para alcanzar la velocidad media.
d) La concentración de enzima necesaria para que comience la reacción.

15. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a la constante de Michaelis (K_m) de una enzima es correcta?

- a) Indica la concentración de la enzima a la cual se alcanza la velocidad máxima de la reacción
b) Indica la temperatura óptima de la enzima para una reacción concreta
c) Indica la concentración de inhibidor a la cual se satura la enzima
d) Indica la concentración de sustrato a la cual se alcanza la mitad de la velocidad máxima

16. Si un inhibidor se une al centro activo de una enzima se origina:

- a) Una inhibición no competitiva
b) Una inhibición competitiva
c) El aumento de la velocidad de la reacción
d) Disminución de la velocidad de la reacción pero aumento de la eficacia

17. La apoenzima es la parte:

- a) No proteica de la holoenzima b) Es la coenzima
c) Proteica de la holoenzima d) Es el cofactor

18. La coenzima es:

- a) La parte no proteica de la holoenzima b) Es el centro activo de la holoenzima
c) La parte proteica de la enzima d) Es parte de la apoenzima

19. ¿Cuál de los siguientes factores aumenta la velocidad de una reacción enzimática?

- a) Presencia de inhibidores competitivos
- b) Aumento de la concentración de sustrato
- c) Presencia de altas concentraciones de enzima sin aumento de la concentración de sustrato
- d) Presencia de agentes desnaturizantes en el medio

20. Si un inhibidor de naturaleza diferente al sustrato se une al centro activo de una enzima se origina:

- a) Una inhibición no competitiva
- b) Una inhibición competitiva
- c) El aumento de la velocidad de la reacción
- d) Disminución de la velocidad de la reacción pero aumento de la afinidad

BLOQUE 2. DEFINICIONES. Describa brevemente los siguientes conceptos:

2.1 Vitaminas. 2.2 Inhibición competitiva. 2.3 Coenzima. 2.4 Inhibidor irreversible.
2.5 Inhibidor no competitivo 2.6 Ligasa. 2.7.- Vitamina 2.8.- Inhibición competitiva 2.9.-
Inhibición competitiva 2.10- Saturación enzimática 2.11- ATP 2.12. Enzima 2.13- Enzima
2.14- Centro activo de una enzima 2.15- Coenzima;

BLOQUE 3. CUESTIONES CORTAS. Responda las siguientes cuestiones:

3.1 Explique los distintos tipos de inhibición enzimática.

3.2 Indique los principales factores que influyen en la velocidad de las reacciones enzimáticas y cómo actúan.

3.3. ¿Cómo afectan los cambios de temperatura a la acción enzimática? ¿Tiene algo que ver con el hecho de que conservemos los alimentos congelados? Razónelo

3.4. Indique la composición química de los enzimas y explique cómo actúan y de qué manera podría inactivarlos.

3.5. Explica la diferencia entre inhibición competitiva y no competitiva.

BLOQUE 4. CUESTIONES SOBRE IMÁGENES. Responda las siguientes cuestiones: