

FICHA INTERACTIVA: ENZIMAS

I-. Selección múltiple: marque la alternativa correcta

1. ¿Por qué las enzimas son moléculas de gran importancia en los procesos biológicos?

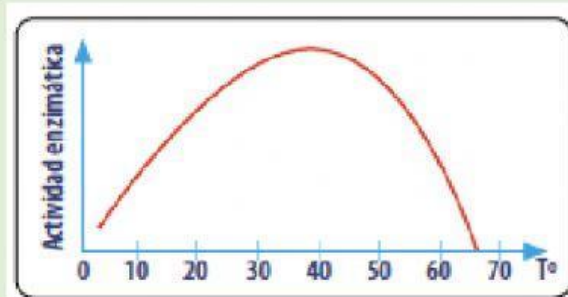
- I. Porque son catalizadores de reacciones químicas.
- II. Porque disminuyen la energía de activación de reacciones químicas.
- III. Porque son proteínas estructurales en las cuales ocurren las reacciones químicas.

- A. Solo I.
- B. Solo II.
- C. Solo III.
- D. I y II.
- E. II y III.

2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las enzimas es incorrecta?

- A. El único factor que puede alterar la función enzimática es la temperatura.
- B. Son moléculas altamente específicas que actúan solo sobre un determinado sustrato..
- C. Su función es acelerar las reacciones químicas sin alterarlas.
- D. No sufren modificaciones químicas durante la reacción.

Observa el siguiente gráfico:



3. ¿Qué análisis del gráfico es correcto?

- A. A medida que aumenta la temperatura, aumenta la actividad enzimática.
- B. La actividad enzimática es independiente de la temperatura.
- C. A 50 °C la actividad enzimática es mayor que a 40 °C.
- D. La mayor actividad enzimática se observa a los 70 °C.
- E. A 10 °C y 60 °C la actividad enzimática es la misma.

Observa el siguiente gráfico:



4. ¿Qué afirmación(es) sobre el gráfico es(son) correcta(s)?

- I. A pesar de que aumenta la cantidad de sustrato, pasado cierto nivel la actividad enzimática se mantiene estable.
- II. Se puede inferir que si la concentración de sustrato es mayor a la observada, la actividad enzimática disminuirá.
- III. La actividad enzimática aumenta a medida que la concentración del sustrato es mayor.

- A. Solo I.
- B. Solo II.
- C. Solo III.
- D. I y II.
- E. II y III.

5. Dado el siguiente esquema, identifica los componentes que participan:

- (1) + (2) Complejo enzima-sustrato (ES) (3) + (4)
- A. (1) Enzima, (2) Sustrato, (3) Enzima, (4) Producto.
 - B. (1) Reactante, (2) Producto, (3) Enzima, (4) Sustrato.
 - C. (1) Reactante, (2) Sustrato, (3) Producto, (4) Enzima.
 - D. (1) Reactante, (2) Reactante, (3) Enzima, (4) Producto.
 - E. (1) Reactante, (2) Reactante, (3) Producto, (4) Producto

6. ¿En qué se diferencia el modelo llave-cerradura del ajuste-inducido?

- A. En el modelo llave-cerradura, cambia la forma del sitio activo de la enzima.
- B. En el modelo llave-cerradura, el sitio activo y el sustrato cambian su forma.
- C. En el modelo llave-cerradura, el sustrato se acomoda al sitio activo de la enzima.
- D. En el modelo de ajuste-inducido, el acoplamiento del sustrato y la enzima no es perfecto.

7. ¿Cuál de las siguientes alternativas sobre las enzimas es incorrecta?

- A. Son de naturaleza proteica.
- B. Son catalizadores biológicos.
- C. Se degradan durante la catálisis.
- D. Aceleran la velocidad de una reacción.
- E. Actúan a un pH y temperatura óptimos

II-. Arrastra y ubica cada concepto en los recuadros correspondientes

PRODUCTOS

SUSTRATO

COMPLEJO ENZIMA SUSTRATO

ENZIMA

III-. Identifica los tipos de modelos enzima sustrato arrastrando y ubicando los modelos en sus respectivos recuadros

MODELO LLAVE - CERRADURA

MODELO AJUSTE INDUCIDO

Enzima

Sustrato

Complejo Enzima-sustrato

Enzima

Producto

IV-. Une con una flecha cada concepto con su definición correspondiente.

ENZIMA

Zona de la enzima donde se producen las reacciones químicas

SUSTRATO

Proteína soluble producida por las células del organismo, que favorece y regula las reacciones químicas en los seres vivos

INHIBIDOR

Es un componente de tipo inorgánico que complementa a una enzima (que es una sustancia proteica)

COFACTOR

COENZIMA

Es una molécula sobre la cual actúa una enzima, imprescindible para la acción catalítica

SITIO ACTIVO

Son cofactores orgánicos no proteicos, termoestables, que unidos a una apoenzima constituyen la holoenzima o forma catalíticamente activa de la enzima.

Sustancia que impide la acción de una enzima