



Nombre de alumno: Mirna Abigail
López Santis.

Nombre del profesor: María De Los
Ángeles Castro Venegas

Nombre del trabajo: Super nota:
Enzimas

Materia: Bioquímica 1

Grado: 1°

Grupo: A

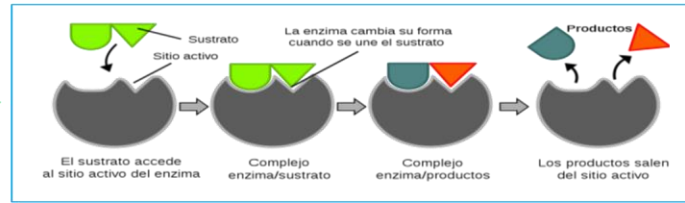
Comitán de Domínguez Chiapas a 04 de Diciembre 2020.

ENZIMAS

Es una sustancia orgánica que acelera una reacción química, y que no es un reactivo, sino un catalizador.

Para catalizar una reacción, una enzima se pega (une) a una o más moléculas de reactivo. Estas moléculas son los sustratos de la enzima.

En algunas reacciones un sustrato se rompe en varios productos.



La parte de la enzima donde se une el sustrato se llama el sitio activo.

CLASIFICACIÓN:

OXIDORREDUCTASAS

-Catalizan reacciones de oxidación y reducción. etc.

TRANSFERASAS

-Transferien un grupo químico de una molécula a otra.

HIDROLASAS

-Transferien un grupo -OH desde el agua a otro sustrato. Se segregan del anterior grupo de enzimas por su carácter irreversibles.

LIASAS

-Catalizan la escisión reversible de enlaces carbono-carbono como en el caso de las aldosas.

ISOMERASAS

-Catalizan reacciones que suponen un movimiento de un grupo o un doble enlace dentro de la molécula, lo que hace que se obtenga un nuevo isómero.

LIGASAS

-Catalizan la formación de enlaces carbono-carbono, pero a diferencia de las liasas requieren energía que obtiene de hidrolisis de **ATP** y se denomina sintetizas

ATP- Trifosfato de adenosina, esta molécula se encuentra en todos los seres vivos.

-Se origina por el metabolismo de los alimentos en un orgánulo especial de las mitocondrias.

-Se comporta como una **coenzima**, ya que la función de intercambio de energía y función catalítica de las enzimas están muy relacionadas.

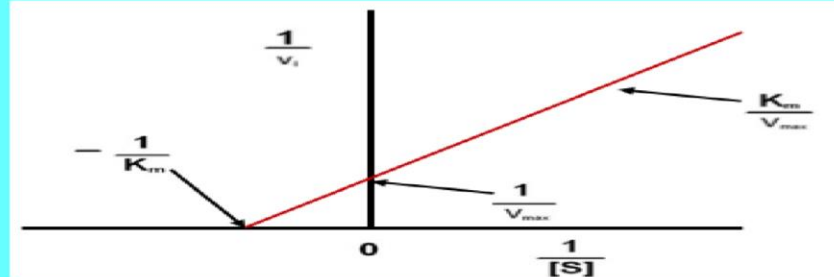
-Ecuación de Michaelis-Menten (S), Km, Vmax).

Es una ecuación de velocidad que explica el comportamiento cinético de las enzimas.

$$v = \frac{v_{max} [S]}{K_m + [S]}$$

-Gráficos de Lineweaver-Burk y Eddie Hofstee.

Se emplea como herramienta gráfica para calcular los parámetros cinéticos de una enzima.



Su utilidad se basa en que el recíproco de la cinética de Michaelis-Menten.

-Inhibición enzimática

Consiste en la disminución o anulación de la velocidad de la reacción catalizada por una enzima.

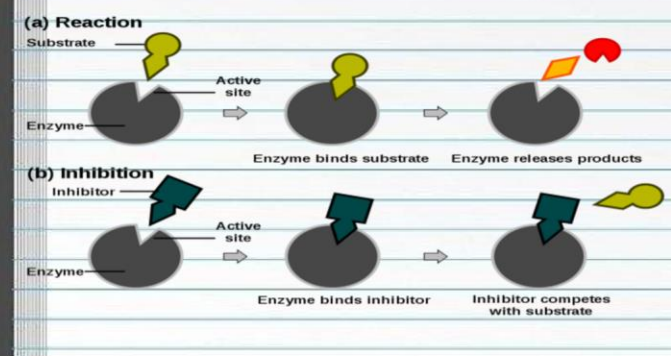
-PUEDE SER DE DOS TIPOS:

- IRREVERSIBLE:** Cuando el inhibidor modifica o destruye el enzima y eso hace que no pueda recuperar su actividad
- REVERSIBLE:** Cuando el complejo enzima-inhibidor puede volver a actuar.

De este hay dos tipos:

-**Competitiva:** El inhibidor compite con el sustrato por el centro activo, ya que es una molécula parecida y el enzima no es capaz de distinguir entre uno y otro.

-**No competitiva:** el inhibidor no compite con el sustrato ya que no interacciona con el centro activo, sino con otros grupos del enzima.



Los inhibidores son, por tanto, sustancias específicas que disminuyen parcial o totalmente la actividad de una enzima.

IMPORTANCIA DE LA BIOQUIMICA

Está en una ciencia médica y biológica, ayuda a comprender la biología celular, la microbiología, nutrición, farmacología.

Se relaciona con otras ciencias, como: Biotecnología, Patología, Enfermería, etc.



Sus aplicaciones se registran principalmente en medicina; se encarga de estudiar la composición química de los seres vivos. Principalmente en las proteínas, lípidos, entre otros.

La bioquímica clínica, se ocupa de los seres vivos, en particular del humano y de los que se relacionan con el mismo.

