



**Nombre de alumno: Luz Alejandra
Pérez Hernández.**

**Nombre del profesor: María de los
Ángeles Venegas.**

Nombre del trabajo: súper nota.

Materia: bioquímica.

Grado: 1.

Grupo: A.

ENZIMA

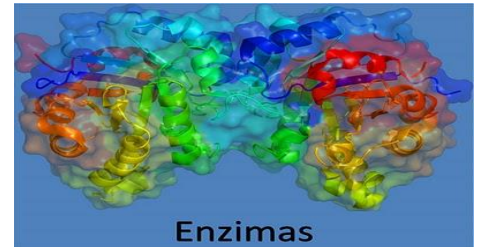
CONCEPTO DE ENZIMA:

Una sustancia que acelera una reacción química, y que no es un reactivo, se llama catalizador. Los catalizadores de las reacciones bioquímicas que suceden en los organismos vivos se conocen como enzimas. Estas generalmente son proteínas, aunque algunas moléculas de ácido ribonucleico (ARN) también actúan como enzimas.



PROPIEDADES DE LAS ENZIMAS:

Las proteínas se forman de unidades llamadas aminoácidos, y en las enzimas que son proteínas, el sitio activo obtiene sus propiedades de los aminoácidos que lo conforman. Estos aminoácidos pueden tener cadenas laterales grandes o pequeñas, ácidas o básicas, hidrofílicas o hidrofóbicas. Las enzimas son proteínas catalizadoras que aumentan la velocidad de una reacción química y no se consumen durante la reacción que catalizan.



CLASIFICACION DE LAS ENZIMAS:

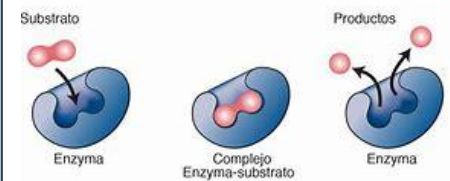
Catalizan reacciones de oxidación y reducción.

Los electrones que resultan eliminados de la sustancia que se oxida son aceptados por el agente que causa la oxidación (agente oxidante), que sufre así un proceso de reducción.

El principal agente oxidante es el O₂ que está implicado en numerosas reacciones de oxidación irreversibles.

En los sistemas biológicos, el FAD y NAD⁺ participan en numerosas reacciones de óxidoreducción. (Transferasas, Hidrolasas, Liasas, Isomerasas, Ligasas.)

Mecanismo de la actividad de una enzima



BIOMOLECULAS DE ALTA ENERGIA:

Trifosfato de adenosina (ATP), molécula que se encuentra en todos los seres vivos y constituye la fuente principal de energía utilizable por las células para realizar sus actividades.

El ATP se origina por el metabolismo de los alimentos en unos orgánulos especiales de la célula llamados mitocondrias.

El ATP se comporta como una coenzima, ya que su función de intercambio de energía y la función catalítica (trabajo de estimulación) de las enzimas están íntimamente relacionadas.



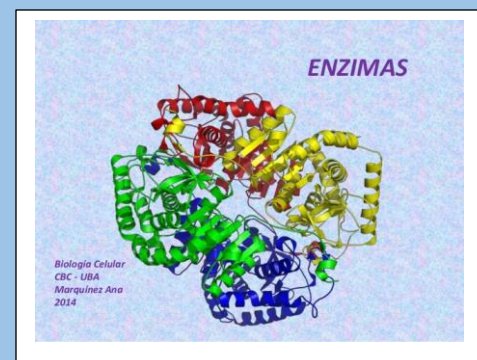
GRAFICOS DE LINEWEAVER-BURK Y EDDIE HOFSTEE.

Leonor Michaelis y Maud Menten, ambos grandes científicos, fueron los padres de la cinética enzimática que tantos quebraderos de cabeza ha dado a los bioquímicos pero también enormes satisfacciones.

Inhibición enzimática: inhibición reversible: competitiva, no competitiva y a competitiva, inhibición irreversible.

La inhibición enzimática consiste en la disminución o anulación de la velocidad de la reacción catalizada por una enzima.

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



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

La ecuación de Michaelis-Menten explica el comportamiento de las reacciones en la que la concentración del complejo enzima-sustrato permanece constante y la concentración de sustrato es muy superior a la de enzima.