



Nombre de alumno: Shareni Guadalupe Becerra Gutiérrez

Nombre del profesor: Maria de los Ángeles Venegas

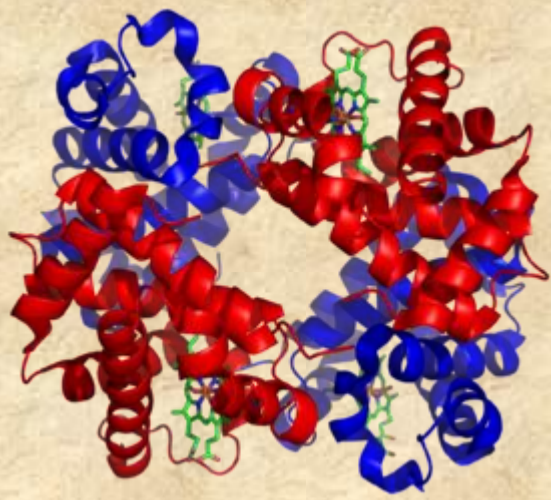
Nombre del trabajo: Enzimas y Cinética Enzimática

Materia: Bioquímica

Grado: 1°

Grupo: A

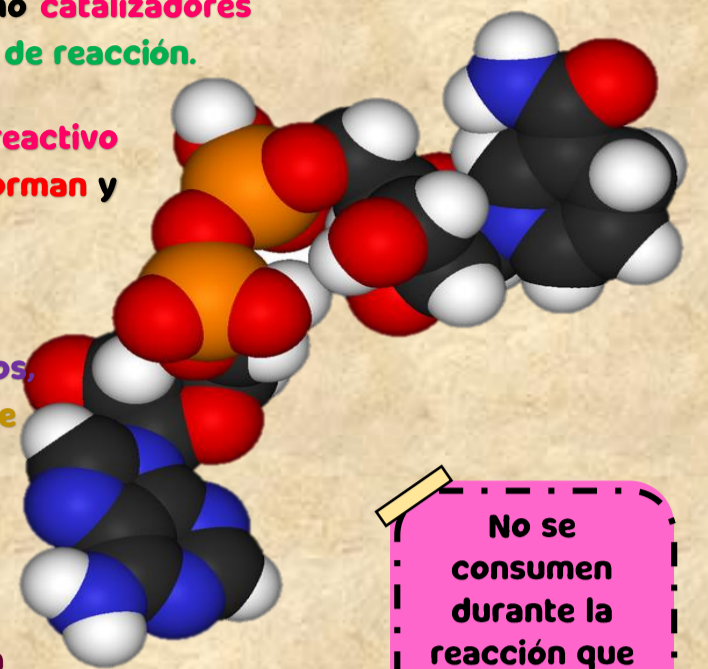
Comitán de Domínguez Chiapas a 29 de Enero de 2020.



Las **enzimas** son **moléculas orgánicas** que actúan como **catalizadores** de **reacciones químicas**, es decir, **aceleran la velocidad de reacción**.

Las enzimas **funcionan** al **unirse** a las **moléculas de reactivo** y **sostenerlas** de tal manera que **los procesos** que **forman** y **rompen enlaces químicos** sucedan más fácilmente.

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



No se consumen durante la reacción que catalizan.

clasificación

- Oxidorreductasas
- Transferasas
- Hidrolasas
- Liasas
- Isomerasas
- Ligasas

Aumentan la velocidad de reacción
Condiciones de reacción
Alta especificidad de reacción

Realizan la tarea fundamental de disminuir la energía de activación

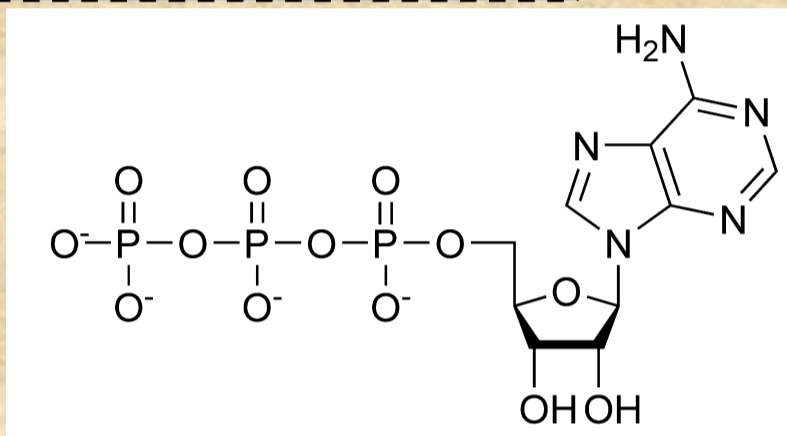
Trifosfato de adenosina (ATP), **molécula que se encuentra en todos los seres vivos** y **constituye la fuente principal de energía utilizable** por las **células para realizar sus actividades**.

Se comporta como una coenzima

Función:

Intercambio de energía
 Función catalítica

La parte **adenosina** de la **molécula** está **constituida** por **adenina**, un compuesto que **contiene nitrógeno** y **ribosa**, un **azúcar de cinco carbonos**.



Las **plantas producen ATP** utilizando directamente la energía de la **luz del sol (fotosíntesis)**.

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

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

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.

Cuando:

$V_o = V_{max}$ Todos los sitios activos están ocupados y no hay moléculas de E libre.

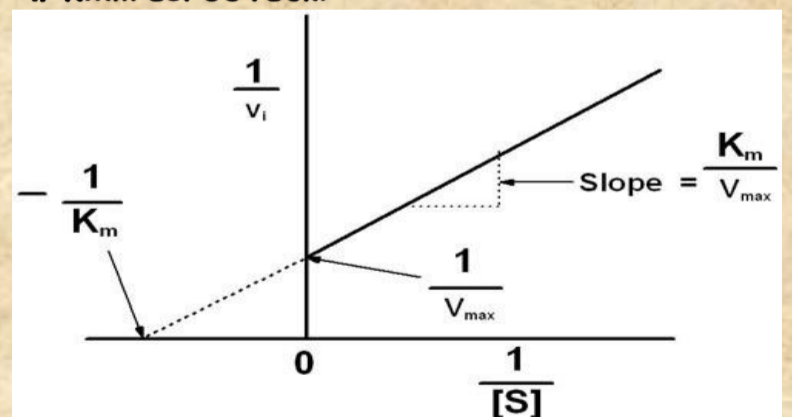
$KM = [S]$ Si... $\frac{1}{2} V_{max}$ KM representa la cantidad de sustrato necesaria para fijarse a la mitad de la E disponible y producir la mitad de la V_{max} KM representa la concentración del sustrato en una célula.

La KM es un parámetro de Actividad Enzimática

- La KM es inversamente proporcional con la actividad de la enzima.
- Valor de KM grande, baja actividad
- Valor de KM pequeño, alta actividad

Gráficos de Lineweaver-Burk y Eddie Hofstee.

La representación gráfica de **Lineweaver-Burk** permite identificar la K_m (constante de MichaelisMenten) y V_{max} (velocidad máxima); el punto de corte con el eje de ordenadas es el equivalente a la inversa de V_{max} , y el de abscisas es el valor de $-1/ K_m$... así de fácil.

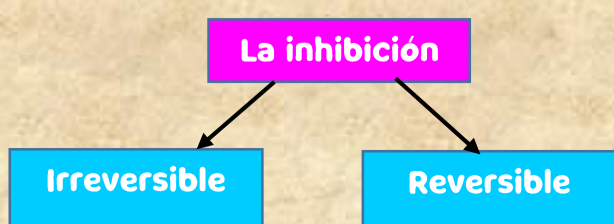


La **inhibición enzimática** consiste en la **disminución o anulación** de la **velocidad de la reacción catalizada por una enzima**

Reversible: cuando el complejo enzima-inhibidor puede disociarse y volver a actuar

Irreversible: cuando el inhibidor o veneno modifica o destruye el enzima, que no puede recuperarsu actividad

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



La **inhibición reversible** está **caracterizada** por un **equilibrio** entre la **enzima** y el **inhibidor**, **definido** éste por una **constante de equilibrio** que **mide** la **afinidad de la enzima (E) por el inhibidor (I)**

