



Nombre de alumno: Andrea Nathalie Jimenez Kato

Nombre del profesor: María de los Angeles Venegas Castro

Nombre del trabajo: Enzimas

Materia: Bioquímica

Grado: 1

PASIÓN POR EDUCAR

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 04 de Diciembre de 2020.

Introduccion

El objetivo de este trabajo es recopilar la información más importante del tema “enzimas” en forma de una súper nota y hacer que el trabajo pueda ser entendido por cualquier persona que lo lea, así que será información breve y específica.

Enzimas

¿Qué son?

Son moléculas orgánicas que actúan como catalizadores de reacciones químicas, es decir, aceleran la velocidad de reacción.

Propiedades de las enzimas

1. AUMENTAN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN
2. CONDICIONES DE REACCIÓN
3. CAPACIDAD DE REGULACIÓN
4. ALTA ESPECIFICIDAD DE REACCIÓN

Clasificación de las enzimas

Oxidorreductasas: catalizan la transferencia de electrones desde una molécula donante a otra aceptora.

Transferasas: transfieren un grupo químico de una molécula a otra.

Hidrolasas: transfieren un grupo -OH desde el agua a otro sustrato.

Liasas: catalizan la escisión reversible de enlaces carbono-carbono

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 requieren energía que obtienen de la hidrólisis de ATP y se denominan sintetetasas.

Biomoléculas importantes

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

ADP: difosfato de adenosina. La mayoría de las reacciones celulares que consumen energía están potenciadas por la conversión de ATP a ADP

AMP: Monofosfato de adenosina. Es el resultado de la liberación de dos grupos fosfatos del ATP por la enzima adenilato ciclasa.

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.

$V_0 = V_{max}$ 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.

Gráficos de Lineweaver-Burk y Eddie Hofstee.

La representación gráfica de Lineweaver-Burk permite identificar la K_m (constante de Michaelis-Menten) 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 $-1/K_m$...

Inhibición enzimática:

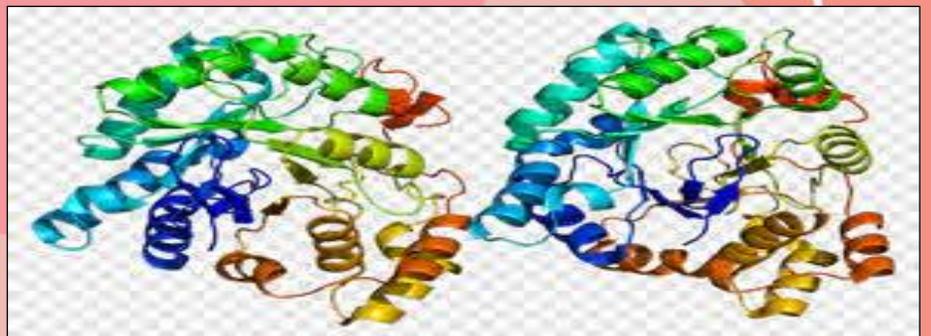
Reversible: está caracterizada por un equilibrio entre la enzima y el inhibidor, definido éste por una constante de equilibrio que mide la afinidad de la enzima (E) por el inhibidor (I).

Irreversible: Se modifica un grupo esencial para la catálisis del enzima

Competitiva: El inhibidor compite con el sustrato natural por el enlace al sitio activo

Acompetitiva: El Inhibidor se une al complejo enzima-sustrato, no a la enzima libre.

Mixta: Totalmente mixta La inhibición mixta se caracteriza por gráficos doble recíprocos que se intersectan no sobre un eje sino en algún cuadrante



Conclusión

La conclusión de las enzimas es que son vitales ya que sin ellas nuestro metabolismo estaría desordenado. Las enzimas aceleran la velocidad a la que los procesos y reacciones metabólicas se producen en los organismos vivos. Son vitales para la vida y sirven a una amplia gama de funciones importantes en el cuerpo, tales como ayudar en la digestión y en el metabolismo.

Gracias por leer.

Bibliografía

<http://www.ehu.eus/biomoleculas/enzimas/enz1.htm#:~:text=Las%20propiedades%20de%20los%20enzimas,cambios%20en%20la%20actividad%20catal%C3%ADtica.>

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/files/asignatura/40205da8219a23b00c818cb1a7bcca38.pdf>

<http://www.ehu.eus/biomoleculas/enzimas/enz1.htm>

<https://es.khanacademy.org/science/high-school-biology/hs-energy-and-transport/hs-enzymes/a/hs-enzymes-review>