



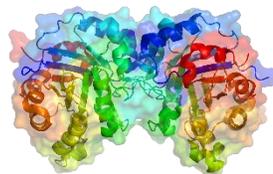
UNIVERSIDAD DEL SURESTE. BIOQUIMICA I.

CUADRO SINOPTICO

URIEL GUSTAVO BAYONA CRUZ

¿Qué son?

Las enzimas son proteínas complejas que producen un cambio químico específico en todas las partes del cuerpo también ayudan a descomponer los alimentos que consumimos para que el cuerpo los pueda usar.



Propiedades

Las propiedades de los enzimas derivan del hecho de ser proteínas y de actuar como catalizadores. Como proteínas, poseen una conformación natural más estable que las demás conformaciones posibles. Así, cambios en la conformación suelen ir asociados en cambios en la actividad catalítica.

- PH
- Temperatura
- Cofactores

PH

Los enzimas poseen grupos químicos ionizables (carboxilos -COOH; amino -NH₂; tiol -SH; imidazol, etc.) en las cadenas laterales de sus aminoácidos. Según el pH del medio, estos grupos pueden tener carga eléctrica positiva, negativa o neutra. Como la conformación de las proteínas depende, en parte, de sus cargas eléctricas, habrá un pH en el cual la conformación será la más adecuada para la actividad catalítica. Este es el llamado pH óptimo.

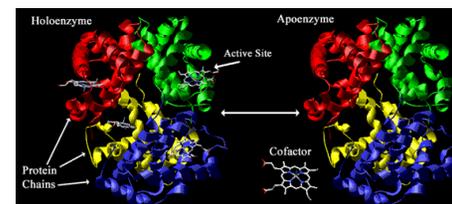
Temperatura

En general, los aumentos de temperatura aceleran las reacciones químicas: por cada 10°C de incremento, la velocidad de reacción se duplica.

Clasificación

Las enzimas se clasifican en base a la reacción específica que catalizan. Las enzimas se clasifican en base a la reacción específica que catalizan, de la siguiente manera: Oxidorreductasas. Catalizan reacciones de óxido-reducción, o sea, transferencia de electrones o de átomos de hidrógeno de un sustrato a otro.

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



ENZIMAS

Clasificación

Oxidorreductasas

Una oxidorreductasa es una enzima que cataliza la transferencia de electrones desde una molécula dadora, el agente reductor a otra aceptora, el agente oxidante. Por ejemplo, una enzima que catalizara esta reacción sería una oxidorreductasa: $A^- + B \rightarrow A + B^-$.

Transferasas

Una transferasa es una enzima que cataliza la transferencia de un grupo funcional, por ejemplo un metilo o un grupo fosfato, de una molécula donadora a otra aceptora. Por ejemplo, una reacción de transferencia es la siguiente: $A-X + B \rightarrow A + B-X$

Hidrolasas

Una hidrolasa es una enzima capaz de catalizar la hidrólisis de un enlace químico. Por ejemplo, una enzima que catalice la reacción siguiente será una hidrolasa: $A-B + H_2O \rightarrow A-OH + B-H$

Liasas

En bioquímica, las liasas son enzimas reductasas que catalizan la ruptura de enlaces C-C, C-S, C-N y otros enlaces no peptídicos por otros medios distintos a la hidrólisis o la oxidación, reacciones que son realizadas por enzimas específicas llamadas hidrolasas y deshidrogenasas respectivamente.

Isomerasas

En bioquímica, una enzima isomerasa es una enzima que transforma un isómero de un compuesto químico en otro. Puede, por ejemplo, transformar una molécula de glucosa en una de galactosa.

Ligasas

En bioquímica, ligasa son aquellas enzimas que catalizan la unión de dos moléculas a partir de la formación de enlaces covalentes acompañado por la hidrólisis del ATP.

