

BLOQUE 1

4. Define: Anabolismo, Enzima, Coenzima, Inhibición competitiva, Centro activo de un enzima.

Solución:

Anabolismo: Fase del metabolismo durante la cual se sintetizan grandes moléculas a partir de moléculas pequeñas. Las reacciones anabólicas son endergónicas, es decir, requieren energía para su realización. Las grandes moléculas sintetizadas se utilizan para la construcción de las células y estructuras del organismo.

Un **enzima** es un biocatalizador biológico sintetizado por el propio organismo cuya composición química es total o parcialmente proteica. Los biocatalizadores son sustancias que, sin consumirse en el proceso, intervienen en las reacciones químicas, disminuyendo la energía de activación, por consiguiente, aumentando la velocidad de reacción. En general, el mecanismo de reacción enzima-sustrato puede simbolizarse así:



Una **coenzima** es la fracción no proteica de un enzima. Generalmente, se trata de una molécula orgánica compleja que determinados enzimas requieren para su actividad catalítica. Por ejemplo, el NADH y el NADPH, actúan como coenzimas de oxidorreducción, que transportan los electrones desde un punto a otro de la célula de un modo similar a como el ATP lleva los grupos fosfato y la energía.

El **centro activo** de una zona del enzima es una región de ésta que posee estructura tridimensional en forma de hueco a la que se une el sustrato durante la reacción enzimática. Se trata de una zona del enzima, generalmente hidrofóbica, constituida por los aminoácidos de fijación y catalíticos.

La **inhibición competitiva** del enzima tiene lugar cuando se inactiva temporalmente el centro activo de ésta. Se debe a la presencia de un inhibidor cuya molécula presenta una conformación espacial lo suficiente similar al sustrato como fijarse en centro activo de la enzima. Ambas moléculas, inhibidor y sustrato, compiten por la enzima.