



Nombre del alumno: Luis Antonio Meza Puon

Nombre del profesor: Hugo Najera Mijangos

Nombre del trabajo: Enzimas

Materia: Bioquímica

Grado: 1°

Grupo: A

INTRODUCCION

En este ensayo hablare un poco de las enzimas, que son, algunas de sus funciones en algunos aminoácidos, también hablare de que se trata la inhibición en las enzimas, y que pasa cuando hay inhibición competitiva o no competitiva y si es reversible o no, en cada caso de estas inhibiciones. También hablare que son las coenzimas y los cofactores, y para que sirven.

DESARROLLO

ENZIMAS

Las enzimas son proteínas globulares formadas por una o más cadenas polipeptídicas plegadas, creando así una hondana donde el sustrato encaja y tiene lugar a una reacción.

Esta zona de la enzima se le conoce como centro activo y solo unos pocos aminoácidos están implicados en él. La proximidad de los aminoácidos al centro activo está determinada por la estructura terciaria, aunque hay posibilidad que puedan ocupar un lugar adyacente a la estructura primaria. En una enzima con estructura cuaternaria, los aminoácidos se pueden encontrar en diferentes cadenas.

ENERGIA DE ACTIVACION

En toda reacción química se produce la transformación de unas moléculas iniciales denominadas sustratos en las reacciones bioquímicas, en sustancias finales o productos. Esta transformación necesita, en la mayoría de las reacciones, un aporte inicial de energía la cual aumenta la energía cinética de las moléculas y estas, reaccionan permitiendo que un mayor número de ellas, choquen con suficiente fuerza para superar su repulsión mutua y debilitar los enlaces químicos que poseen. La energía que necesitan poseer las moléculas para poder iniciar la reacción se conoce como energía de activación.

EL CATALIZADOR

Un catalizador disminuye la energía de activación necesaria para una reacción, ya que forma una asociación pasajera con las moléculas que reaccionan. Esta asociación aproxima a las moléculas que reaccionan y favorece la ruptura de enlaces existentes, como la formación de otros nuevos. Cuando existe un catalizador en la energía de activación, puede suceder rápidamente sin o con poca adición de energía. El catalizador no sufre ningún daño permanente en el proceso y puede volverse a utilizarse.

COFACTORES

Muchas enzimas necesitan la adición de cofactores para un buen funcionamiento, los cuales son determinados iones minerales (magnesio, zinc, cobre, etc.).

En algunos casos, los enlaces entre los iones y los radicales de algunos aminoácidos son para mantener la estructura terciaria o a estabilizar la estructura cuaternaria de la proteína.

COENZIMAS

Las moléculas orgánicas que actúan como cofactores se les conocen como coenzimas. Estas se unen de manera temporal o permanente a la enzima en una zona próxima al centro activo.

Cuando la enzima es activada por una coenzima, el conjunto se nombra holoenzima, y cuando la inactiva, apoenzima.

INHIBICION

Los inhibidores son sustancias que disminuyen, o incluso anulan, la velocidad de las reacciones catalizadas por enzimas.

Hay varios tipos de inhibición puede ser de distintos tipos:

1. Reversible:
 - a) Competitiva
 - b) No competitiva
 - c) Acompetitiva
2. Irreversible

INHIBICION COMPETITIVA

Algunos compuestos inhiben la actividad enzimática ocupando el centro activo temporalmente. Esta forma de regulación se conoce como inhibición competitiva, ya que el inhibidor compite con el sustrato para unirse al centro activo. La inhibición competitiva es reversible.

INHIBICION NO COMPETITIVA

En la inhibición no competitiva, la unión del inhibidor no competitivo a la enzima, no bloquea la fijación del sustrato e inactiva la enzima, este presente o no el sustrato. La inhibición no competitiva es reversible.

INHIBICION ACOMPETITIVA

En la inhibición incompetitiva el inhibidor se coloca en un sitio diferente al del sitio activo. Este inhibidor solo se une a la enzima cuando ya se formó el complejo ES enzima-sustrato. El inhibidor solo se une al complejo (ES).

INHIBICION IRREVERSIBLE

Algunas sustancias inhiben a las enzimas irreversiblemente, porque se unen permanentemente con grupos funcionales al centro activo o, porque desnaturalizan por completo a las proteínas.

Referencias

Franklin, B. (Recuperado el 28 de Octubre de 2021). Obtenido de Las enzimas :

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/14292/4-%20Cap%203%20ADtulo%20I.%20Las%20enzimas.pdf%Fsequence%3D4&ved=2ahUKEwiG9JSysu7zAhWxmmoFHVH4AHIQFnoECAUQAQ&usg=AOvVaw0P0ountHiNG0KmtJ-rKCR8>