



ENZIMAS Y CINÉTICA ENZIMÁTICA

HERNANDEZ CHAVEZ KEVIN FERNANDO

Bioquímica

Ing. ING. ENRIQUE EDUARDO ARREOLA JIMENEZ

Parcial III

Licenciatura en Nutrición

Fecha de realización: 29/06/24

ENZIMAS Y CINÉTICA ENZIMÁTICA

¿QUE ES?

Conjunto de proteínas encargadas de catalizar (disparar, acelerar, modificar, enlentecer e incluso detener) diversas reacciones químicas, siempre que sean termodinámicamente posibles

REGULACION

- Oxidorreductasas: Catalizan reacciones de óxido-reducción, o sea, transferencia de electrones o de átomos de hidrógeno de un sustrato a otro
- Transferasas; Catalizan la transferencia de un grupo químico específico diferente del hidrógeno, de un sustrato a otro. Un ejemplo de ello es la enzima glucoquinasa.

- Hidrolasas: Se ocupan de las reacciones de hidrólisis (ruptura de moléculas orgánicas mediante moléculas de agua). Por ejemplo, la lactasa.
- Liasas: Enzimas que catalizan la ruptura o la soldadura de los sustratos.

CLASIFICACION

SEGUN SU ESTRUCTURA

- Enzimas de proteínas: La mayoría de las enzimas son proteínas y están formadas por cadenas de aminoácidos. Ejemplos de enzimas de proteínas son la tripsina y la amilasa.
- Enzimas de ARN: Algunas enzimas están formadas por ácido ribonucleico (ARN) en lugar de proteínas. Un ejemplo de enzima de ARN es la ribozima, que juega un papel importante en la síntesis de proteínas

CINETICA ENZIMATICA

es el aumento de la velocidad de un proceso por parte de una molécula biológica, una "enzima". La mayoría de las enzimas son proteínas, y la mayoría de estos procesos son reacciones químicas

MECANISMOS

Se clasifican en base a diferentes criterios: catálisis covalente, catálisis por proximidad y alineación de orbitales, catálisis ácido-base general, catálisis por iones metálicos y catálisis electrostática.

ACIDO/BASE:

- En la catálisis ácida, el catalizador generalmente es un ion. En la catálisis básica, generalmente es un ion.

PROPIEDADES DE LAS ENZIMAS

- Ajuste inducido: Este ajuste de una enzima para encajar muy finamente con el sustrato se conoce como ajuste inducido
- Temperatura
- PH

VITAMINAS

Son sustancias esenciales y necesarios para el correcto funcionamiento de un cuerpo. Estos nutrientes actúan como catalizadores de los procesos fisiológicos que se producen en el organismo

HORMONAS

Son los mensajeros químicos del cuerpo. Viajan a través del torrente sanguíneo hacia los tejidos y órganos. Surten su efecto lentamente y, con el tiempo, afectan muchos procesos distintos, incluyendo:

- Crecimiento y desarrollo
- Metabolismo: cómo el cuerpo obtiene la energía de los alimentos que usted consume
- Función sexual
- Reproducción
- Estado de ánimo

ACIDOS NUCLEICOS Y SU METABOLISMO

SON BIOMOLÉCULAS QUE ALMACENAN Y TRANSMITEN LA INFORMACIÓN GENÉTICA DE LOS SERES VIVOS.

METABOLISMO

es el proceso mediante el cual los ácidos nucleicos (ADN y ARN) son sintetizados, degradados y convertidos. Los ácidos nucleicos son los biopolímeros de los nucleótidos. Las purinas (adenina y guanina) y las pirimidinas (citosina, timina y uracilo) tienen funciones esenciales en la replicación del ADN, la transcripción genética, la síntesis de proteínas y el metabolismo celular.

BIBLIOGRAFIAS Y LINKOGRAFIAS

- <https://transparente.med.ucc.edu.ar/wp-content/uploads/2019/10/Copia-clase-metabol-ac-nucleicos.pdf>
- <https://www.monografias.com/trabajos85/mecanismo-catalisisacida-basica/mecanismo-catalisis-acida-basica> • https://www.microscopio.pro/las-enzimas-y-su-clasificacion/?expand_article=1#google_vignette

Lectura 6

Lehninger, A. L. **Principios de Bioquímica. Introducción, funcionamiento y cinética de las Enzimas.** Omega ediciones. Barcelona. 2009. Página 183 y siguientes.

Lectura 7

Laguna, José; Piña Enrique. **Bioquímica. Nomenclatura y clasificación de las Enzimas.** La Prensa Médica Mexicana S.A. de C.V. México. 1985. Página 54 y siguientes.