



Nombre del Alumno: Katherine Patricia Giron Lopez

Nombre del tema: Enzimas

Parcial: III

Nombre de la Materia: Bioquímica

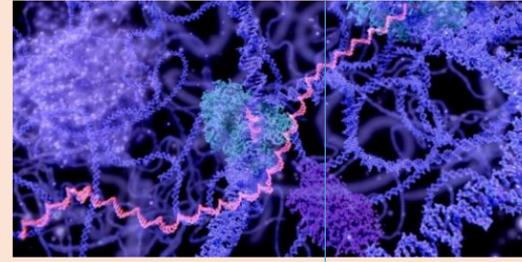
Nombre del profesor: Ing. Enrique Eduardo Arreola Jiménez

Nombre de la Licenciatura: Medicina humana

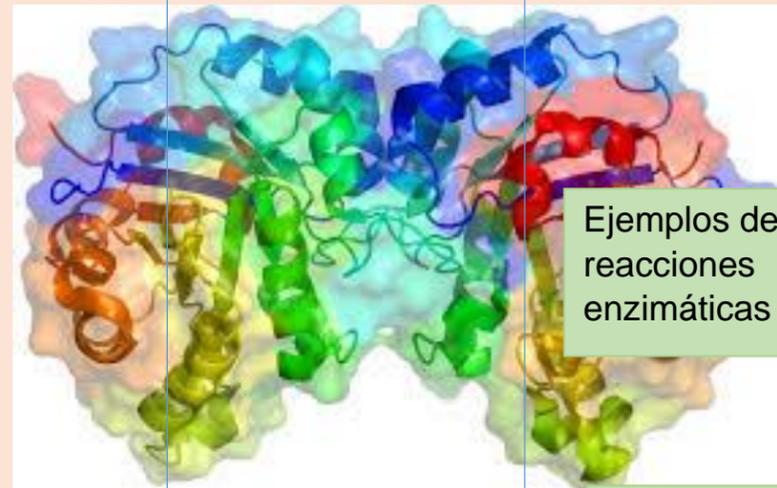
Semestre: I

Fecha y lugar de elaboración: Tapachula, 18/11/2023

Enzimas



Las enzimas son polímeros biológicos que catalizan las reacciones químicas que hacen posible la vida tal como la conocemos.



Propiedades

- Cofactor** { Compuesto químico no proteico, o ion metálico, que se requiere para la actividad de una enzima como catalizador.
- Coenzima** { Es una molécula orgánica (átomos C2) no proteica necesaria para el buen funcionamiento de su pareja proteica (una enzima o un complejo enzimático).
- Temperatura** { Las temperaturas muy altas (arriba de 40°C (104°F) para las enzimas animales) pueden causar la desnaturalización de la enzima. al perder esta su forma y actividad.
- pH** { Las enzimas funcionan mejor dentro de cierto rango de pH, los valores extremos de pH (ácido o básico) pueden hacer que las enzimas se desnaturalicen.
- Ajuste inducido** { Es el ajuste de una enzima para encajar muy finamente con el sustrato.
- Apoenzima** { Es la parte proteica de una holoenzima. No lleva a cabo su acción catalítica ya que carece de los cofactores necesarios (Fe, Cu, Mg, etc.), es, por tanto, catalíticamente inactiva, hasta que se le une el cofactor adecuado.
- Holoenzima** { Es una enzima que está formada por una apoenzima y un cofactor, que puede ser un ion o una molécula orgánica completa unida o no. En resumidas cuentas. es una enzima completa y activada catalíticamente.
- Isoenzimas** { Son proteínas con diferente estructura pero que catalizan la misma reacción.

Clasificación

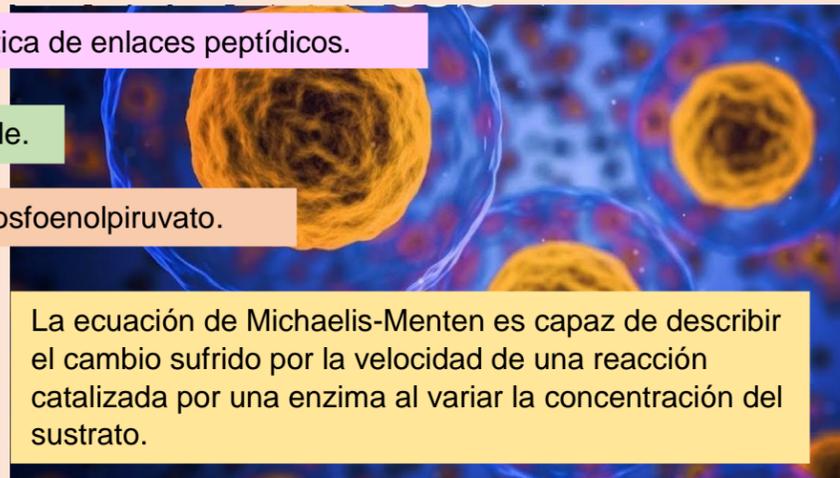
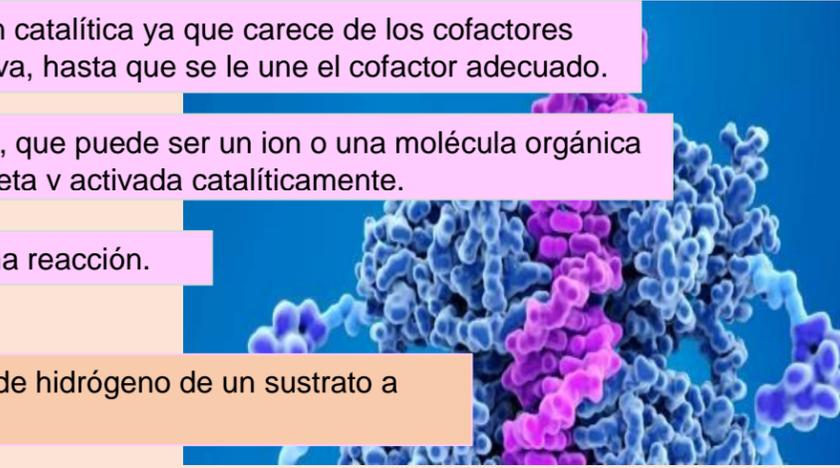
- Oxidorreductasas** { Catalizan la transferencia de electrones o de átomos de hidrógeno de un sustrato a otro (deshidrogenasa y oxidasa).
- Transferasas** { Catalizan la transferencia de un grupo químico a otro (glucoquinasa).
- Hidrolasas** { Actúan en reacciones de hidrólisis (ruptura de moléculas orgánicas mediante moléculas de agua). Por ejemplo, la lactasa.
- Liasas** { Catalizan la ruptura o la soldadura de los sustratos (descarboxilasa).
- Isomerasas** { Convierten una molécula en su variante geométrica tridimensional.
- Ligasas** { Reacciones específicas de unión de sustratos, mediante la hidrólisis simultánea de nucleótidos de trifosfato tales como el ATP (privato carboxilasa).

Ejemplos de reacciones enzimáticas

- Quimotripsina** { Es una proteasa, un enzima que cataliza la rotura hidrolítica de enlaces peptídicos.
- Hexoquinasa** { Es un enzima bisustrato que cataliza la reacción reversible.
- Enolosa** { Cataliza la deshidratación reversible del 2-fosfoglicerato a fosfoenolpiruvato.

Cinética enzimática

- Es la determinación de la velocidad de la reacción y del modo en que ésta cambia en respuesta a cambios en los parámetros
 - Cinética de Leonor Michaelis - Maude Menten
 - La ecuación de Michaelis-Menten es capaz de describir el cambio sufrido por la velocidad de una reacción catalizada por una enzima al variar la concentración del sustrato.



Bibliografía

- Lehninger, Albert L. Bioquímica. Las Bases Moleculares de la Estructura y Función Celular. Novena reimpresión 1985. Barcelona, España. 1985. ISBN: 84-282-0211-7
- Robert K. Murray, MD, PhD, et al. Harper Bioquímica Ilustrada. Enzimas: mecanismo de acción, de señal 4982^a edición. McGraw-Hill Interamericana Editores. México. 2013. ISBN: 978-607-15-0914