

UJVS

Mi Universidad

Nombre del Alumno: Cielo Esmeralda López Hernández

Nombre del tema : Súper Nota

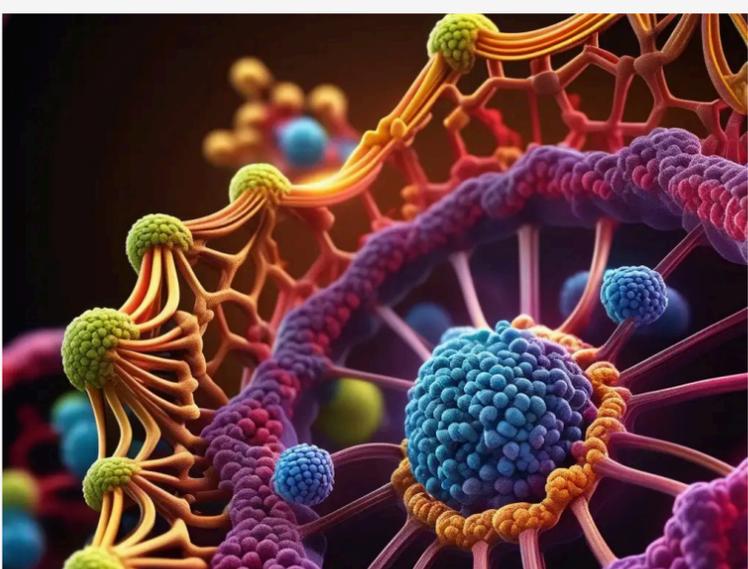
Parcial : 1°

Nombre de la Materia : Bioquímica

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre de la Licenciatura : Enfermería

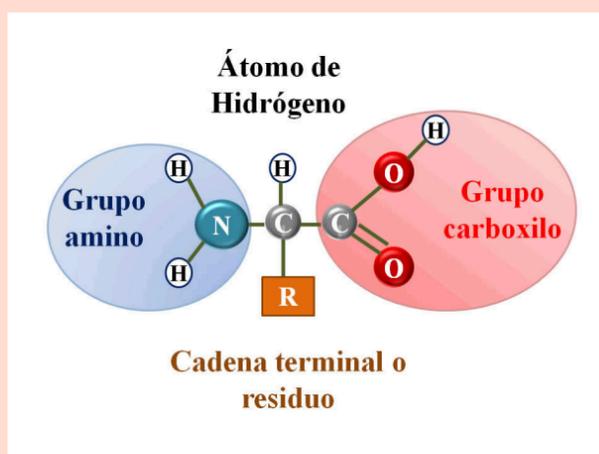
Cuatrimestre: 1°



DEFINICIÓN DE PROTEÍNAS Y ESTRUCTURA QUIMICA

Estos elementos químicos se agrupan para formar unidades estructurales monómeros llamados aminoácidos a los cuales podríamos considerar cómo los ladrillos de los edificios musculares proteicos. Estos edificios macromolares se constituyen y demoran con gran facilidad dentro de las células, Las proteínas son en resumen diopolímeros de aminoácidos y su presencia en los seres vivos es indispensable para ingresar rollo de los múltiples procesos vitales.

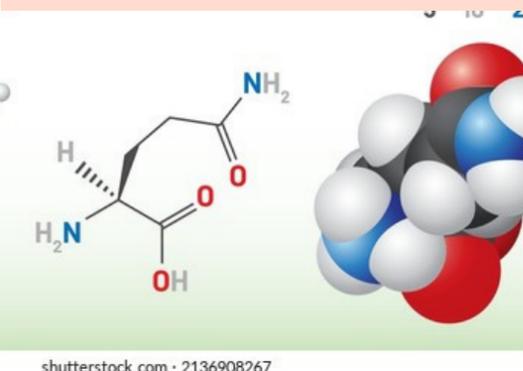
Se clasifican de forma general en honoproteínas y heteroproteías según Estén formadas respectivamente solo por aminoácidos bien por aminoácidos más otras moléculas o elementos adicionales no aminocídicos, Las proteínas al igual que los carbohidratos y los ácidos grasos son constituyentes esenciales para la vida y forman parte de todos los organismos vivos. Tienen diversas funciones entre ellas procesos de reparación y de transporte vitaminas, minerales, oxígeno y combustibles, de defensa, de reserva, de regulación metabólica, de catálisis y construcción de las estructuras celulares tan complejas como el músculo esquelético.



ESTRUCTURA Y CLASIFICACIÓN DE LOS AMINOÁCIDOS

Los aminoácidos son compuestos orgánicos constituidos por un grupo de Amino un grupo carboxilo, un átomo de Hidrógeno y una cadena lateral específica para cada aminoácido denominada R que confiere a cada aminoácido propiedades únicas. Los aminoácidos poseen propiedades ácidas y básicas ya que el grupo carboxilo es un ácido débil mientras que el grupo amino es una base débil. A esta propiedad se le define como en el término en futuro es decir cada aminoácido puede comportarse como un ácido o como una base. Los niveles de estructura de las proteínas son la estructura primaria que consiste en la secuencia de aminoácidos de las moléculas, conocidas también como polipéptidos.

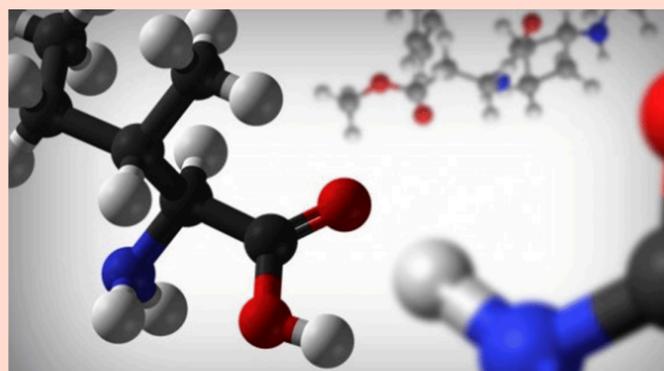
La estructura secundaria que se refiere a la estructura local de los polipéptidos cuando estos interactúan mediante enlaces o puentes de Hidrógeno el oxígeno del grupo carbonilo de una cadena polipeptídica con el Hidrógeno de grupo amino de la siguiente. Y por último la estructura terciaria de una proteína que se refiere a la forma tridimensional superplegada y enrollada en sus estructuras nativas y biológicamente activa de la proteína.



ESTEREOISÓMEROS Y PROPIEDADES ÓPTICAS DE LOS AMINOÁCIDOS

En los aminoácidos tienen un carbono central o carbono que se dispone una configuración tetraédica, lo que tiene implicaciones significativas sobre la estructura y función de los aminoácidos. Las funciones de los aminoácidos son precursores de neurotransmisores y hormonas, metabolitos intermediarios, forman parte de otras moléculas, forman aminas biogénicas, moléculas con acción fisiológica, y constituyen los precursores de los péptidos y las proteínas.

Los aminoácidos no polares contienen principalmente grupos R hidrocarburos se encargan de cargas positivas o negativas. Los aminoácidos también polares por su parte poseen grupos funcionales capaces de formar puentes de Hidrógeno que interactúan con el agua es decir son hidrófilos o afines al agua, contienen grupos hidroxilo y amina en su grupo lateral los cuales se encuentran muchas de las veces en los sitios activos de las enzimas o participan en la regulación del metabolismo energético como el caso de la serina y la de treonina. Los caminos así nos se les denominan aminoácidos esenciales ya que la fuente de estos es exclusivamente a través de la dieta los aminoácidos esenciales son 9: histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, Fenilalanina, Treonina, triptófano, valina. Algunos de los alimentos que los contienen son la carne, los huevos, los lácteos y algunos vegetales como la soja, el espárrago y la quinoa.



PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS AMINOÁCIDOS

Ácido básico. Comportamiento de cualquier aminoácido. Cuando se ioniza cualquier aminoácido puede comportarse como ácido y como base se denominan sustancias anfóteras. Cuando la molécula presenta carga 0 está en su punto isoeléctrico si un aminoácido tiene un punto isoeléctrico de 6,1 a este valor de pH su carga neta será 0.

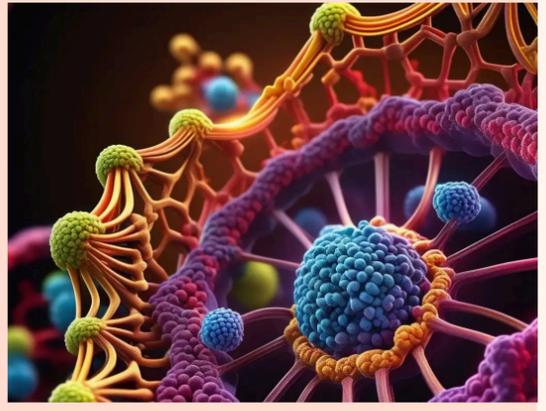
Los aminoácidos y las proteínas se comportan como sustancias tampón ópticas todos los aminoácidos excepto la cisteína tiene el carbono Alfa asimétrico lo que les confiere actividad óptica esto es que, que se desvían del plano de polarización cuando un rayo de luz polarizada se refleja en la molécula. Y las químicas son las que afectan al grupo Amino deshabitación las que afectan al grupo R,.



CONCEPTO DE ENZIMAS

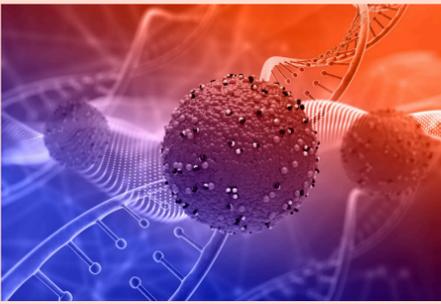
Las enzimas son catalizadores orgánicos producidos en los seres vivos y capaces de funcionar afuera de las células u organismo que los producen. Una parte importante del estudio de la bioquímica está hoy dedicado a las enzimas puesto que todas las funciones fisiológicas como por ejemplo la contracción muscular, la conducción de los impulsos nerviosos, la excreción por el riñón la respiración estas están íntimamente unidas a la acción de las enzimas.

Las proteínas que tienen acción enzimática poseen iguales propiedades químicas que el resto de las proteínas pero además las que tienen acción enzimática tienen otras propiedades que las diferencian del resto de las proteínas y están relacionadas con su modo de acción. Las enzimas pueden dividirse en enzimas simples y enzimas complejas las enzimas simples son aquellas que para ejercer su acción solo necesitan de la parte proteica esta puede estar constituida por una o varias cadenas pero no necesita ningún factor adicional para llevar a cabo su acción sobre la molécula que va a transformar la cual se denomina sustrato



PROPIEDADES DE LAS ENZIMAS

Las enzimas son proteínas sus propiedades serán las mismas son solubles en el agua y se precipitan por el alcohol cada enzima tiene un PH Óptimo de actividad por ejemplo la pepsina del estómago ha de actuar en medio ácido y la tripsina del jugo pancreático en medio alcalino. La temperatura también influye sobre las acciones enzimáticas las bajas temperaturas las inactivan pero no las destruyen. Conforme si aumenta la temperatura crece su actividad hasta un valor óptimo a partir del cual decrece y finalmente a temperaturas altas destruyen.



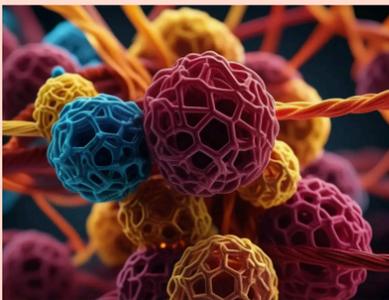
CLASIFICACIÓN DE LAS ENZIMAS

Las enzimas se clasifican en 6 categorías principales oxidoreductasas, Estas catalizan reacciones redox cambiando el estado de oxidación de uno o más átomos de una molécula.

Las transferasas, transfieren grupos moleculares de una molécula donadora a una aceptora. Las hidrolasas catalizan reacciones en las que se rompe algún enlace por la adición de agua.

Las liasas catalizan reacciones en las que se elimina algún grupo para formar un doble enlace se añade un doble enlace.

Las isomerasas, esta se trata de un grupo heterogéneo en enzimas en la que catalizan varios tipos de reordenamientos intramoleculares por ejemplo, las epimerasas catalizan la intervención de carbonos asímétricos y las mutasas catalizan la transferencia intramolecular de grupos funcionales y por último están las ligasas que catalizan la formación de enlaces entre 2 moléculas de sustrato algunas de estas enzimas incluyen el término sinetasa y otras se denominan carboxilasas.



METABOLISMO DE LAS PROTEÍNAS

La degradación de proteínas consiste en reacciones de hidrólisis o polipéptidos, tripeptidos, péptidos y finalmente aminoácidos que inicia con la pepsina, esta enzima desdobra las proteínas y péptidos actuando sobre sitios específicos de los enlaces peptídicos entre los aminoácidos fenilalanina, triptófano y tirosina insaturados.

La degradación de proteínas parcialmente fraccionadas pasan al intestino delgado como quimo y una vez en el duodeno las enzimas pancreáticas, tripsina, quimotripsina, elástica, El resultado final de la digestión luminal de las proteínas en el I intestino delgado es la obtención de fragmentos de oligopeptidos y aminoácidos. Los aminoácidos individuales así obtenidos son absorbidos en las vellosidades del yllion En el intestino delgado mediante un mecanismo de transporte activo que utiliza energía y está acoplado al transporte de Sodio para dirigirse al hígado en donde se depositan un tiempo para luego ser transformados a través de la sangre hacia las células.



FUENTES DE INFORMACIÓN

- .Alberts, Bruce. Johnson, A. Lewis, J. Raff, M. Keith, Roberts. Walter, P. (2008). Biología Molecular de la Célula. México Editorial Omega.
- . Curtis, H. Barnes, N.S. (2009) Biología. Editorial Médica Panamericana.
- .Díaz, J. (2006). Bioquímica: un enfoque básico aplicado a las ciencias de la vida. México. UNAM.