



Nombre de alumno: Laura Anilu Garcia Morales

Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro

Nombre del trabajo: Mapa Conceptual

Materia: Bioquímica

Grado: 1°

Grupo: "A" Lic. En Enfermería

Comitán de Domínguez Chiapas a 07 de noviembre de 2020.

Proteínas y Aminoácidos

Definición de proteínas, clasificación y estructura química

¿Qué es una proteína?

Las proteínas son unas de las moléculas más abundantes en los sistemas vivos, constituyen el 50% o más del peso seco.

Su clasificación

- Enzimas
- Hormonas
- Proteínas de almacenamiento como la que se encuentra en los huevos de las aves y los reptiles
- Proteínas de transporte como la hemoglobina
- Proteínas contráctiles como las que se encuentran en el músculo, inmunoglobulinas
- Proteínas de membrana

Estructura química

Estructura

Propiedades

-Estructura primaria: La secuencia lineal de aminoácidos, dictada por la información hereditaria contenida en la célula para esa proteína

-Estructura secundaria: formada por hélice α y lámina B.

- Especificidad
- Solubilidad
- Desnaturalización

Estructura y clasificación de los aminoácidos.

¿Qué es un aminoácido?

Son moléculas orgánicas que contienen un grupo amino (NH_2) en uno de los extremos de la molécula y un grupo ácido carboxílico (COOH) en el otro extremo. Los aminoácidos son las unidades que forman a las proteínas

Su estructura general

Grupo Amino
Carbono α
Radical
Grupo Carboxilo

Clasificación

- Aminoácido polar
- Aminoácido no polar
- Aminoácidos proteicos esenciales
- Aminoácidos proteicos no esenciales

Su tipo de enlace

La unión de un aminoácido con otro se denomina **un enlace peptídico**. Para llevarse a cabo este tipo de enlace el extremo amino de uno de los aminoácidos (el cual pierde un hidrógeno) se combina con el extremo carboxílico del otro aminoácido (quien pierde un grupo hidroxilo).

Estereoisómeros y propiedades ópticas de los aminoácidos.

¿Qué son los estereoisómeros?

Isómeros L y D, según sea la posición del grupo amino (a la izquierda o a la derecha). Estas dos configuraciones espaciales se denominan estereoisómeros, ya que son imágenes especulares no superponibles.

¿Qué es el punto isoeléctrico?

El valor del pH en el que el aminoácido se encuentra cargado tanto positiva como negativamente.

Los dos estereoisómeros de cada aminoácido

-Con configuración D si al disponerlo en el espacio, de forma que el grupo carboxilo quede arriba, el grupo -NH_2 queda situado a la derecha.

-Con configuración L, si el grupo -NH_2 se encuentra a la izquierda.

Actividad óptica

Los aminoácidos presentan actividad óptica por la existencia del carbono asimétrico, siendo capaces de desviar el plano de luz polarizada que atraviesa una disolución de aminoácidos.

Propiedades químicas de los aminoácidos

Propiedades

- Sus pesos moleculares están entre los 57 y los 186 Dáltones (un peso molecular promedio es 110 dáltones)
- Los a. A. como cristales tienen altos puntos de fusión ($\approx 250^\circ\text{C}$)
- Bastante solubles en agua
- Insolubles en solventes no polares
- Pueden tener carga eléctrica (dependiendo del pH)
- Algunos (Triptófano, fenilalanina y tirosina) pueden absorber fuertemente la luz ultravioleta (280 nm)
- Pueden protonarse o desprotonarse

Importancia de sus propiedades

- Determinan muchas propiedades de las proteínas.
- Ayudan a separarlos, identificarlos y cuantificar.

Fuente de consulta:
Antología de Bioquímica para enfermería