



Nombre de alumno: Cristal Ruiz Gómez

Nombre del profesor: Maria de los Angeles Venegas Castro

Nombre del trabajo: Mapa Conceptual

Materia: Bioquímica I

Grado: 1

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 13 de Noviembre de 2020.

PROTEÍNAS

AMINOÁCIDOS

Los aminoácidos son moléculas orgánicas (NH₂) y (COOH) en el otro extremo. Existen más de 300 aminoácidos en la naturaleza, solo aproximadamente 20 de ellos son componentes de las proteínas.

Función de los polímeros cortos de aminoácidos (péptidos).

Tiene la función en el sistema neuroendócrino como hormonas, factores que liberan hormonas, neuromoduladores o neurotransmisores.

Estructura general de los aminoácidos

Grupo Amino Carbono α Radical Grupo Carboxilo
En general los aminoácidos están constituidos por un carbono alfa al cual se unen un grupo funcional amino, uno carboxilo, un hidrógeno y un grupo R o lateral.

Se clasifican

Aminoácidos no polares v polares

Aminoácidos proteicos no pueden ser sintetizados se le llama esencial o indispensable.

Propiedades de los aminoácidos

- Sus pesos moleculares están entre los 57 y los 186 Daltones (un peso molecular promedio es 110 daltones)
- Los a.a. como cristales tienen altos puntos de fusión ($\approx 250\text{ }^\circ\text{C}$)
- Bastante solubles en agua
- Insolubles en solventes no

PROPIEDADES ÁCIDO – BÁSICAS DE LOS AMINOÁCIDOS

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

Estereoisómeros

El carbono α es un carbono asimétrico

- Isómeros L
- Isómero D

PUNTO ISOELÉCTRICO

El grupo amino tiene carácter básico y el grupo carboxilo es ácido, por lo que los aminoácidos son compuestos anfóteros, pudiendo ceder o captar protones del medio

Valor del pH

Depende la ionización de los grupos amino v carboxilo
Todos los aminoácidos, excepto la glicina, tienen un carbono asimétrico

Cada aminoácido puede tener dos estereoisómeros

- Con configuración D si al disponerlo en el espacio, de forma que el grupocarboxilo quede arriba, el grupo -NH₂ queda situado a la derecha
- Con configuración L, si el grupo -NH₂ se encuentra a la izquierda

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.

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

Estructuras química de la proteína

Estructura primaria.

La secuencia lineal de aminoácidos, dictada por la información hereditaria contenida en la célula para esa proteína.

Estructura Secundaria

Se establecen interacciones por puentes de hidrógeno entre el hidrógeno ligeramente positivo del grupo amino de un aminoácido y el oxígeno ligeramente negativo del carbonilo de otro aminoácidos. Se forman dos tipos de estructuras

- Hélice α
- Lámina β

Estructura terciaria

La forma tridimensional que adquiere una cadena polipeptídica, es decir, al modo en que una proteína se encuentra plegada en el espacio. Las enzimas, los anticuerpos son ejemplos de proteínas globulares.

Estructura cuaternaria

Implica la interacción de dos o más polipéptido. El plegamiento de las cadenas polipeptídicas está organizado y dirigido por otro grupo de proteínas llamadas chaperones moleculares.

Propiedades de la proteína

- Especificidad
- Especificidad
- Solubilidad
- Desnaturalización