



Mi Universidad

Mapa conceptual

Nombre del Alumno: Katherine Patricia Giron Lopez

Nombre del tema: Aminoácidos

Parcial: I

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: Dr. Eduardo Enrique Arreola Jiménez

Nombre de la Licenciatura: Medicina humana

Semestre: I

Lugar y fecha: Tapachula, 14/10/23

Aminoácidos

Definición: Sustancia química orgánica que constituye el componente básico de las proteínas

Tienen características estructurales comunes

Los 20 aminoácidos estándar encontrados en proteínas son α -aminoácidos.

Tienen todos un grupo carboxilo y un grupo amino unidos al mismo átomo de carbono

Defieren unos de otros en sus cadenas laterales o grupos R

Los residuos de las proteínas son estereoisómeros L

Cuando se forman compuestos quirales en reacciones químicas ordinarias, el resultado es una mezcla racémica de isómeros D y L.

Las células son capaces de sintetizar especialmente los isómeros L gracias a que los centros activos de las enzimas son asimétricos.

Se pueden clasificar según su grupo R

Cinco clases

Basadas en las propiedades de los grupos R, su polaridad, o tendencia a interaccionar con el agua a pH biológico:

Grupos R apolares alifáticos

Grupo R polares sin carga

Grupos R cargados negativamente

Grupo R aromático

Grupos R cargados positivamente

Aminoácidos

Aminoácidos no estándar tienen también importantes funciones

Entre los aa no estándar están:

La 4-hidroxiprolina

La 6-N-metil-lisina

La selenocisteína

La ornitina y la citrulina

Pueden actuar como ácido y base

Cuando un aa sin grupo R ionizable se disuelve en agua a pH, se encuentra en solución en forma de ión dipolar, que actúan como ácido o base.

Un aminoácido sencillo monoaminico y monocarboxilico, tal como la alanina, es un ácido diprotico, cuando está totalmente protonado.

Tienen curvaturas de titulación características

La titulación ácido-base implica la adición o eliminación gradual de protones.

Los dos grupos ionizables de la glicina, el grupo carboxilo y el grupo amino se titulan con una base fuerte tal como el NaOH.

La curva de titulación predice la carga eléctrica de los aa

Es la relación entre su carga eléctrica neta y el pH de la disolución.

El pH característico en que la carga eléctrica neta es cero se denomina punto isoeléctrico o pH isoeléctrico.

La glicina tiene una carga neta negativa a cualquier pH por encima de su pI.

Bibliografía:

- Nelson D. y Cox, M. Lehninger. Principios de Bioquímica. 5ª ed, Editorial Omega (2005) 1 vol.