



Mi Universidad

SUPER NOTA

**NOMBRE DEL ALUMNO: JOSÉ ANTONIO
JIMÉNEZ LÓPEZ**

NOMBRE DEL TEMA: PROTEÍNAS

PARCIAL: PRIMER PARCIAL

NOMBRE DE LA MATERIA: BIOQUÍMICA

**NOMBRE DEL PROFESOR: MARÍA DE LOS
ÁNGELES VENEGAS CASTRO**

**NOMBRE DE LA LICENCIATURA:
ENFERMERÍA**

CUATRIMESTRE: PRIMER CUATRIMESTRE

**LUGAR Y FECHA DE ELABORACIÓN: COMITÁN CHIAPAS A
16 DE OCTUBRE DEL 2021**

PROTEÍNAS

DEFINICIÓN DE PROTEÍNAS, CLASIFICACIÓN Y ESTRUCTURA QUÍMICA

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

Moléculas de proteínas diferentes:

1. Enzimas
2. Hormonas
3. Almacenamiento
4. Transporte
5. Contráctiles
6. Membrana entre otras.



Tipo de esquema:

Polímeros de aminoácidos, dispuestos en una secuencia lineal.

Poseen:

- Grupo amino (-NH₂) posee características básicas débiles
- Grupo carboxilo (-COOH) posee características ácidas débiles.

Niveles de organización:

- Estructura primaria (Secuencia de aminoácidos)
- Estructura secundaria (Helice)
- Estructura terciaria (Peptido individual doblado)
- Estructura cuaternaria (Agregada de dos o mas peptidos)



Tipos de estructuras:

- Hélice α
- Lámina β



Propiedades y funciones:

- Especificidad
- Solubilidad

Muchas proteínas están compuestas por más de una cadena polipeptídica. Estas cadenas pueden permanecer asociadas por puentes de hidrógeno, puentes disulfuro, fuerzas hidrofóbicas, atracciones entre cargas positivas y negativas.



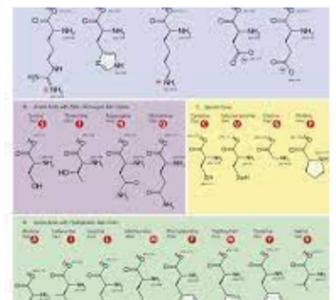
ESTRUCTURA Y CLASIFICACIÓN DE LOS AMINOÁCIDOS

Son moléculas orgánicas que contienen un grupo amino (NH₂) en uno de los extremos de la molécula y un grupo ácido carboxílico (COOH) en el otro extremo.

ESTRUCTURA GENERAL

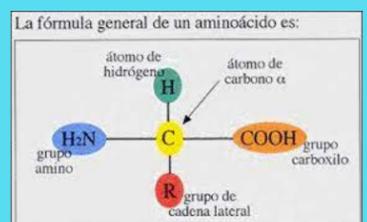
Grupo Amino Carbono α Radical Grupo Carboxilo.

Constituidos por: un carbono alfa, un grupo funcional amino, uno carboxilo, un hidrógeno y un grupo R o lateral.



Tipos de aminoácidos:

1. **Polares**
 - Sin carga, ácidos y básicos
2. **No polares**
 - Aminoácidos alifáticos y aromáticos
3. **Aminoácidos proteicos esenciales**
 - Arginina
 - Fenilalanina
 - Histidina
 - Isoleucina
4. **Aminoácidos proteicos no esenciales**
 - Alanina
 - Asparagina
 - Aspartato
 - Cisteína
 - Glicina



Dos aminoácidos unidos forman un dipéptido, tres reciben el nombre tripéptido y una cadena más larga de aminoácidos recibe el nombre de polipéptido.

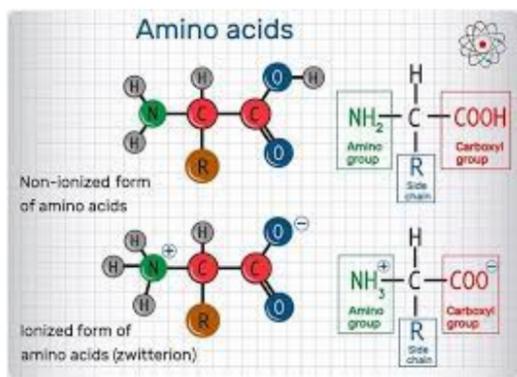


Cuando la cadena polipeptídica tiene más de 100 aminoácidos se denomina proteína.



Estereoisómeros y propiedades ópticas de los aminoácidos

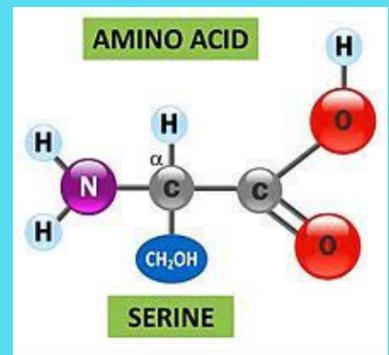
El carbono α es un carbono asimétrico, con dos posibilidades: isómeros L y D, según sea la posición del grupo amino (a la izquierda o a la derecha).



PUNTO ISOELÉCTRICO

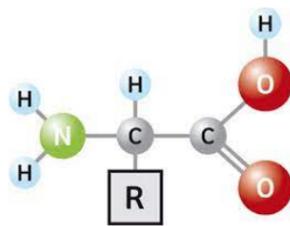
El grupo amino tiene carácter básico y el grupo carboxilo es ácido, por lo que los aminoácidos son compuestos anfóteros, pudiendo ceder o captar protones del medio.

Todos los aminoácidos, excepto la glicina, tienen un carbono asimétrico, el carbono α , enlazado a cuatro radicales diferentes: un grupo amino, un grupo carboxilo, un radical R y un hidrógeno.



Según hacia dónde desvía el plano de luz polarizada pueden ser:

- Dextrógiro o (+)
- Levógiro o (-)
- La configuración L o D



Cada aminoácido puede tener dos estereoisómeros:

- Con configuración D
- Con configuración L

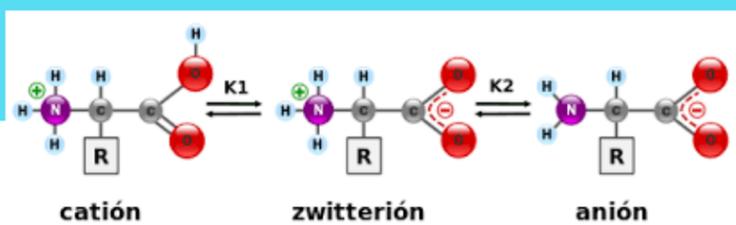
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS AMINOÁCIDOS

PROPIEDADES DE LOS AMINOÁCIDOS:

- Sus pesos moleculares están entre los 57 y los 186 Daltons
- Los a.a. como cristales tienen altos puntos de fusión
- Bastante solubles en agua
- Insolubles en solventes no polares
- Pueden tener carga eléctrica

PROPIEDADES ÁCIDO - BÁSICAS DE LOS AMINOÁCIDOS:

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



FUENTE: ANTOLOGÍA DE BIOQUÍMICA