

Guía de Estudio: Biomoléculas

Esta guía te ayudará a prepararte para el examen de biomoléculas. Está organizada en cuatro secciones principales: **lípidos**, **aminoácidos**, **péptidos** y **proteínas**.

1. Lípidos

Los lípidos son biomoléculas diversas, como grasas, aceites y esteroides, conocidas por ser insolubles en agua. Cumplen funciones clave en los organismos, desde almacenar energía hasta formar estructuras celulares.

1.1 Funciones de los Lípidos

- Almacenamiento de energía:** Los triglicéridos son la principal reserva energética.
- Estructura de membranas:** Los fosfolípidos forman la bicapa de las membranas celulares.
- Señalización:** Algunos lípidos actúan como hormonas (ej., esteroides).
- Aislamiento:** Protegen y aíslan térmicamente los órganos.

1.2 Tipos de Lípidos

Principales Tipos de Lípidos

Tipo	Descripción	Ejemplos
Triglicéridos	Glicerol + tres ácidos grasos; almacenan energía.	Grasas, aceites
Fosfolípidos	Glicerol + dos ácidos grasos + fosfato; forman membranas.	Lecitina
Esteroides	Cuatro anillos de carbono; incluyen hormonas.	Colesterol

1.3 Propiedades

Los ácidos grasos pueden ser **saturados** (sin dobles enlaces, sólidos) o **insaturados** (con dobles enlaces, líquidos). Estas propiedades afectan su función y comportamiento.

Nota: Los dobles enlaces en los ácidos grasos insaturados reducen su punto de fusión.

2. Aminoácidos

Los aminoácidos son las unidades básicas de las proteínas. Cada uno tiene un grupo **amino (-NH₂)**, un grupo **carboxilo (-COOH)** y una **cadena lateral (R)** única.

2.1 Clasificación

- No polares:** Hidrofóbicos (ej., valina).
- Polares no cargados:** Forman puentes de hidrógeno (ej., serina).
- Cargados:** Básicos (ej., lisina) o ácidos (ej., glutamato).

2.2 Propiedades

- Hidrofobicidad:** Influye en la posición dentro de las proteínas.
- Enlaces:** Algunos forman enlaces disulfuro (cisteína).
- Esenciales:** Deben obtenerse de la dieta (ej., triptófano).

3. Péptidos

Los péptidos son cadenas cortas de aminoácidos unidas por **enlaces peptídicos**, formados por condensación.

3.1 Tipos

- Dipéptidos:** Dos aminoácidos.
- Polipéptidos:** Más aminoácidos, base de proteínas.

3.2 Funciones

- Hormonas:** Ej., insulina.
- Señalización:** Ej., encefalinas.

4. Proteínas

Las proteínas son macromoléculas con funciones diversas: enzimas, estructura, transporte, etc.

4.1 Niveles de Estructura

- Primaria:** Secuencia de aminoácidos.
- Secundaria:** Hélices o láminas beta.
- Terciaria:** Plegamiento 3D.
- Cuaternaria:** Varias cadenas.

4.2 Tipos

- Fibrosas:** Estructurales (ej., colágeno).
- Globulares:** Funcionales (ej., hemoglobina).

Clave: La estructura determina la función de la proteína.

Resumen General

- Lípidos:** Energía, membranas, señales (triglicéridos, fosfolípidos, esteroides).
- Aminoácidos:** Unidades de proteínas, clasificados por cadenas laterales.
- Péptidos:** Cadenas cortas, funciones como hormonas.
- Proteínas:** Estructuras complejas, funciones vitales.

Repasa cada sección y enfócate en las relaciones entre estructura y función.