

# INTRODUCCIÓN A LA BIOQUÍMICA

Estudia los procesos biológicos a nivel molecular empleando técnicas químicas físicas y biológicas.

El término Bioquímica fue acuñado por el fisiólogo y químico alemán Felix von Hoppe -

## ESTRUCTURA DE LAS CÉLULAS PROCARIOTAS

**Cápsula bacteriana:** Algunas células procariotas pueden tener una cápsula rígida y gruesa en la que envuelve por la parte exterior.

**Pared celular:** Envoltura rígida y fuerte que da forma a la célula situada entre la membrana plásmática y la cápsula bacteriana.

**Membrana plásmática:** Se encarga de regular la entrada y salida de sustancias a la célula.

Las células procariotas no tienen orgánulos membranosos y su actividad se realiza en la membrana.

- Fuerza de cohesión entre sus moléculas.
- Elevada fuerza de adhesión.

## EL AGUA ESTRUCTURA MOLECULAR PROPIEDADES FÍSICO - QUÍMICAS

La estructura de la molécula de agua está dada por la unión de dos átomos de hidrógeno con un átomo de oxígeno que se mantiene unidos por enlaces covalentes.

**Acción disolvente:** el agua es el líquido que más sustancias disuelve (disolvente universal, esta propiedad se debe a su capacidad de formar puentes de hidrógeno con otras sustancias).

Se disuelve cuando interactúan con las moléculas polares del agua.

## AMORTIGUADORES EN LOS SISTEMAS BIOLÓGICOS

Son sistemas acuosos que tienen la capacidad de resistir los cambios en el pH cuando se agregan pequeñas cantidades de ácido ( $H^+$ ) o base ( $OH^-$ ).

Consiste en un ácido débil (dador de protones) y su base conjugada (aceptor de protones).

Existen soluciones, la disociación del agua y la del ácido en cuestión, balancean las concentraciones agregadas de ácido o base.

## ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN EN COMPORTAMIENTO DE LAS CÉLULAS EUKARIÓTICAS

Membrana externa que separa el protoplasma de la célula del medio externo, la segunda característica es el material genético que regula las actividades celulares y transmite las características a la descendencia.

Todo el contenido de la célula (moléculas y organelas) se denomina protoplasma. Técnicamente en el protoplasma se divide en un núcleo y citoplasma.

## BIOELEMENTOS Y BIOMOLECULAS QUE INTERVIENEN EN LOS PROCESOS METABÓLICOS

Existen millones de compuestos en el organismo, que ayudan al buen funcionamiento del cuerpo.

Carbohidratos que son esenciales para un buen funcionamiento del organismo.

Desempeñan funciones metabólicas y reguladoras. También son elementos que definen la identidad de cada ser vivo ya que son la base del ADN y los sistemas de reconocimiento de organismos extraños.

## ENLACES QUÍMICOS EN LAS BIOMOLECULAS

Fusión de átomos y moléculas para formar compuestos químicos más grandes y complejos dotados de estabilidad.

Los átomos o moléculas alteran sus propiedades físicas y químicas constituyendo nuevas sustancias homogéneas (No mezclas) inseparables a través de mecanismos físicos como el filtrado o el tamizado.

Tienden a unirse y alcanzar condiciones más estables que en solitario a través de diversos métodos que equilibran o comparten sus cargas eléctricas naturales.

Poseen cargas positivas (+) y los electrones alrededor poseen carga negativa (-), mientras que los neutrones, también en el núcleo no tienen carga pero aportan masa y por lo tanto gravedad.