

# BIOMOLÉCULAS INORGÁNICAS

Son el agua y las sales minerales y están formadas por los bioelementos:

-**Primarios:** C, H, O, N, P y S

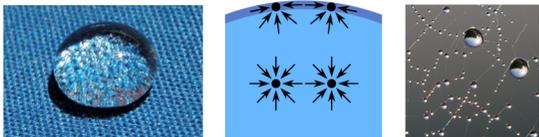
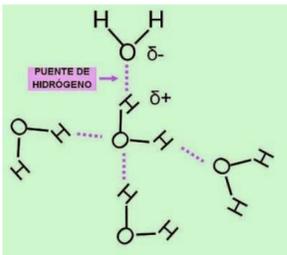
-**Secundarios:** Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>

-**Oligoelementos:** Fe, Mn, Co, Cu, Zn, Li, F, Y, V, Mo, Si

## AGUA

H<sub>2</sub>O: El O es más **electronegativo** que el H y por tanto el H<sub>2</sub>O es una molécula **polar** a pesar de tener carga global neta. El carácter polar le permite la formación de **puentes de hidrógeno**, responsable de la mayoría de sus propiedades:

- Elevada **cohesión molecular**
- Elevada **tensión superficial**
- Elevada **fuerza de adhesión**
- Elevado **calor latente (cambio de fase)**
- Elevado **calor específico**
- Elevado **calor de vaporización**
- **Densidad anormal**
- Elevada **constante dieléctrica**
- **Disolvente universal**



## SALES MINERALES

En disolución dan lugar a:

- **cationes:** Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>

- **aniones:** Cl<sup>-</sup>, CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

### Sales insolubles:

Forman estructuras sólidas de protección y sostén.

- Caparazones de carbonato cálcico (CaCO<sub>3</sub>) de crustáceos y moluscos
- Caparazones silíceos de diatomeas
- Esqueletos de vertebrados

### Sales solubles:

- Mantener el equilibrio osmótico
- Actuar como tampones de pH (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>)
- Transmitir el impulso nervioso (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>)
- Contracción muscular Ca<sup>2+</sup>
- Coagulación de la sangre K<sup>+</sup>
- Formar parte de moléculas complejas, como el **hierro** en la hemoglobina o el **magnesio** en la clorofila

## OSMOSIS

Fenómeno por el cual el agua atraviesa una **barrera semipermeable** para igualar las concentraciones salinas a ambos lados.

