

Agua

- Molécula de agua está formada por enlaces covalentes entre un átomo de oxígeno y dos átomos de hidrógeno.
 - Es un enlace covalente polar
- Tiene la forma de la cabeza de mickey mouse
 - Las dos orejas son los hidrógenos mientras que el centro es el oxígeno.
- La atracción entre las moléculas de agua es un puente de hidrógeno.
 - Se forma cuando un átomo de hidrógeno de una molécula polar es atraído por un átomo ligeramente negativo de otra molécula covalente polar.

Propiedades cohesivas:

- La cohesión se refiere a la unión de dos moléculas del mismo tipo.
- Las moléculas de agua son cohesivas
 - Se unen mediante los puentes de hidrógeno.
 - Es útil para el transporte de agua en las plantas.

Propiedades adhesivas:

- Entre el agua y otras moléculas polares pueden formarse puentes de hidrógeno que hacen que el agua se adhiera a estas moléculas.
- Es útil en las hojas, donde el agua se adhiere a las moléculas de celulosa en las paredes celulares.
- Mantienen húmedas las paredes para poder absorber el dióxido de carbono para la fotosíntesis.

Propiedades térmicas:

- **Elevado calor específico:**
 - Los puentes de hidrógeno limitan el movimiento de las moléculas de agua, incrementando la temperatura necesaria para romperlos.
 - La energía necesaria para elevar la temperatura del agua es bastante.
 - Hay un hábitat térmicamente estable para los seres acuáticos.
- **Elevado calor latente de vaporización:**
 - Para evaporar el agua se necesitan cantidades considerables de calor para que las moléculas se separen del líquido y se convierta en una molécula de vapor.
- **Elevado punto de ebullición:**
 - Punto de ebullición: Temperatura máxima que puede alcanzar en estado líquido.
 - Alto punto de ebullición porque al tener puentes de hidrógeno se pueden mantener en líquido por más periodo de tiempo.

Propiedades disolventes:

- **Las moléculas de agua** forman una capa alrededor de las moléculas polares y cargada y, de esta forma, les impiden aglutinarse y las mantienen en la solución.

- El agua forma puentes de hidrógeno con las moléculas polares
 - Los diferentes elementos se combinan y complementan para poder disolverse los dos.

Sustancias hidrofílicas e hidrofóbicas

- Hidrofílico *amante del agua*
 - Sustancias que son atraídas químicamente por el agua o se adhieren.
- Algunas sustancias son insolubles.
- Las moléculas son hidrofóbicas, si no tienen cargas negativas o positivas y son no polares.
- Todos los lípidos son hidrofóbicos, incluidas las grasas y aceites.
- Si una molécula no polar está rodeada de moléculas de agua, solo se formarán puentes de hidrógeno entre las moléculas de agua y no entre las moléculas no polares y el agua.