



*Dulce Sinaí Goicochea Avendaño.*

*Parcial I.*

*Bioquímica.*

*Q.F.B. Nájera Mijangos Hugo.*

*Medicina humana.*

*Primer semestre.*

## "Introduccion"

El documento presente nos informara más acerca del agua y sus características bioquímicas, mediante el cual podremos adentrarnos un poco mas a como el agua tiene una relación con la bioquímica ya que como bien sabemos el agua es uno de los componentes químicos mas importantes en la vida de los seres vivos, como bien sabemos el agua lo conocemos como H<sub>2</sub>O en cual mediante la combinación de otros elementos químicos podemos obtener otros reactivos químicos al igual sabemos que el agua lo podemos encontrar n sus tres estados de la materia ( liquido, sólidos y gaseoso).

Al igual obtendremos un poco de la información de cuales son las propiedades físicas del agua y las propiedades químicas que esta posee donde veremos como la combinación del agua con otra sustancia química puede provocar un reacción u otra solución donde también veremos los tres pilares de la bioquímica del agua y como se da cada una de ellas.

### Propiedades físicas.

- ❖ El agua es la única sustancia que podemos encontrar en los tres estados de la materia los cuales son: líquido, sólido y gaseoso.
- ❖ Cuando el agua se encuentra en su propiedad sólida, esta tiende a hacer menos densa que el estado líquido es por ello por lo que cuando esta se encuentra en su estado sólido este tiene la capacidad de flotar.
- ❖ Unas de las principales características del agua es que no posee color, sabor y olor.
- ❖ Posee un alto índice específico de calor, teniendo la capacidad de adsorber mucho calor antes de que suba su temperatura, es por ello que el agua adquiere un papel importante ya que es como un enfriador en las industrias y regula la temperatura de los cambios climáticos.
- ❖ Contiene una tensión superficial muy alta, lo que nos da a entender que tiene un aspecto pegajosa y elástica, proporcionándole así una acción capilar, donde este tiene la capacidad de poder desplazarse por medios de las raíces de las plantas y los vasos sanguíneos y a su vez el poder disolver sustancias.

### Propiedades químicas.

- ✚ Fórmula química del agua es  $H_2O$ , siendo un átomo de oxígeno que está ligado a dos átomos de hidrógeno.
- ✚ Se sabe que las moléculas del agua poseen una carga positiva en un lado y al otro lado cuenta con una carga negativa, ya que las cargas eléctricas de polos opuestos se atraen dándonos a entender que las moléculas del agua se unen unas con otras.
- ✚ También podemos definir al agua como un solvente universal ya que mediante este podemos tener la capacidad de poder disolver más sustancias que cualquier otro líquido y este contiene minerales y nutrientes.
- ✚ El potencial de hidrógeno (PH) este es una medida de acidez o alcalinidad que obtenemos de una disolución.

- ✚ Cuando el agua esta en su estado natural este tiene un PH neutro es decir que esta al nivel 7, dándonos a entender que no es acida ni básica.

Otras de sus propiedades químicas son:

- Este reacciona con los óxidos ácidos, ya que son un compuesto químico binario que se obtiene mediante la combinación de un elemento no metal con el oxígeno provocando así una oxidación acida.
- Reacciona con los óxidos básicos donde estos se dan mediante una combinación de un elemento metálico con el oxígeno provocando así la reacción de los óxidos básicos.
- Reaccionan con los metales.
- Reacciona con los no metales.
- Se une en las sales provocando así la formación de hidratos.

pilares de la bioquímica del agua.

La formación del  $H_2O$  es omnipresente en la bioquímica de los seres vivos, cuando este se mezcla con el carbono se hace un pilar fundamental para todo organismo.

Las cargas de los átomos del agua están unidas mediante covalentes que sin que sean de los mas fuertes en la química estos tiene una solides considerable en comparación de otras fuerzas moleculares.

En modo global el agua posee una carga neutra ya que no carece ni excede de electrones y protones, donde los electrones se encuentran distribuidos asimétricamente: la mayor fuerza activa del oxígeno hace que haya una mayor concentración de densidad electrónica entorno a él, lo cual generara una cierta carga negativa entorno a el y ara un efecto contrario alrededor de los hidrógenos.

## Tres pilares de la bioquímica del agua.

- los puentes de hidrogeno: es una distribución asimétrica de las cargas que permiten que el oxígeno de una molécula de agua ( que contiene una carga negativa) se una al hidrogeno ( que contiene una carga positiva) de otra molécula generando lo que se conoce como puente de hidrogeno.
- El agua disolvente no tan universal: el agua tiene un funcionamiento como disolvente ya que su distribución asimétrica de las cargas le permite disolver una multitud de sustancias con una cierta naturaleza orgánica, como bien pueden ser los aminoácidos o los azucars.
- Molécula hidrofóbicas e hidrofílicas: son las limitaciones químicas del agua que van generando la división entre moléculas hidrofílicas ( iones o moléculas polares que mediante la distribución asimétrica de la cargas de H<sub>2</sub>O pueden ser disueltas en ellas ) y las moléculas hidrofóbicas ( como las grasas que son insolubles en el agua )

### Referencias bibliográficas.

1. Pablo Barrecheguren, comisión nacional del agua.
2. Publicado el 4 de septiembre de 2020. Biología y Geología.