

UNIVERSIDAD DEL SUR

NOMBRE DEL ALUMNO:

ANGEL DE JESUS REYES RAMIREZ

CARRERA y MODALIDAD:

LICENCIATURA EN ENFERMERIA (ESCOLARIZADO)

NOMBRE DEL DOCENTE:

Q.F.B ABEY BRAVO MORALES

MATERIA:

BIOQUIMICA

NOMBRE DEL TRABAJO:

EL AGUA Y SU ESTRUCTURA MOLECULAR

A 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2020

 **UDS**

INTRODUCCION

Todos los seres vivos están formados de agua, sin importar su tamaño o forma siempre esta presente. El agua es el principal componente del cuerpo humano ya que cumple con varias funcionalidades como es el control de la temperatura corporal y el transporte celular.

EL AGUA

Se trata de una sustancia cuyas moléculas están compuestas por un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno. Es un líquido inodoro -no tiene olor-, insípido -no tiene sabor- e incoloro -sin color-. También se puede encontrar en varios estados: sólido, cuando se conoce como hielo; gaseoso, cuando se presenta en forma de vapor; y líquido, cuando se encuentra en un estado entre sólido y gaseoso.



El agua en forma líquida fluye por ríos, arroyos y océanos. En su aspecto sólido se encuentra en los polos, o cuando los lagos y ríos se congelan y se convierten en hielo. Mientras que en forma gaseosa es el vapor de la atmósfera.

El 70% de la superficie terrestre está cubierta de agua líquida y, de ella, alrededor del 96% es el agua salada que componen los océanos. Del resto, cerca del 69% está congelada en los polos y entre un 1% y un 4% corresponde al vapor de agua de la atmósfera.

Disolvente Universal.

Precisamente esa capacidad para enlazar con otras sustancias a través de los puentes de hidrógeno es la que otorga al agua una de sus principales características: la facultad de disolver buena parte de los compuestos líquidos, sólidos y gaseosos conocidos. Gracias a ello se pueden desarrollar muchas de las funciones metabólicas de los seres vivos, aunque esta característica también la hace muy vulnerable frente a la contaminación

Funciones del agua para el ser humano

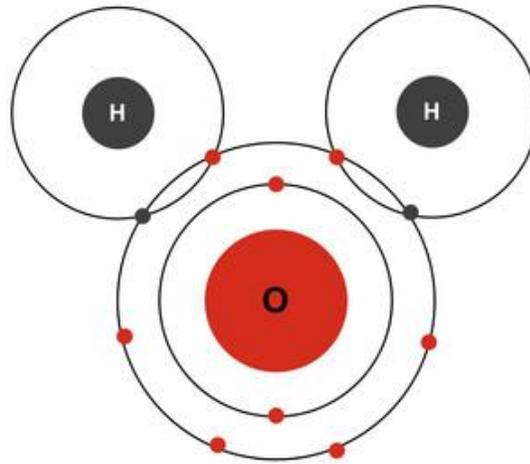
Otro aspecto que define qué es el agua se encuentra en las diferentes funciones que ejerce. Todas ellas son vitales para la salud del planeta y de los diferentes

ecosistemas que lo componen, sean acuáticos o no. Pero también aporta numerosos beneficios para la salud del ser humano:

- Transporta nutrientes hasta las células para la producción de energía y es el medio en el que se disuelven los líquidos corporales.
- Facilita la eliminación de toxinas y el exceso de nutrientes por la orina.
- Una buena hidratación preserva la elasticidad, suavidad y tono de la piel.
- Regula la temperatura corporal.
- Mantiene hidratado el cerebro.
- Ayuda a la normalización de la tensión arterial.
- Produce las reacciones de hidrólisis en la digestión.
- Funciona como sostén, lubricante y amortiguador en las articulaciones.

ESTRUCTURA MOLECULAR DEL AGUA

El agua es una molécula (H_2O) que contiene dos átomos de hidrógeno cada uno compartiendo un par de electrones con un átomo de oxígeno. Cuando los átomos comparten electrones de este modo, se crea un enlace covalente. Estos enlaces son esenciales para los organismos vivos. En las moléculas del agua, el oxígeno y los átomos de hidrógeno

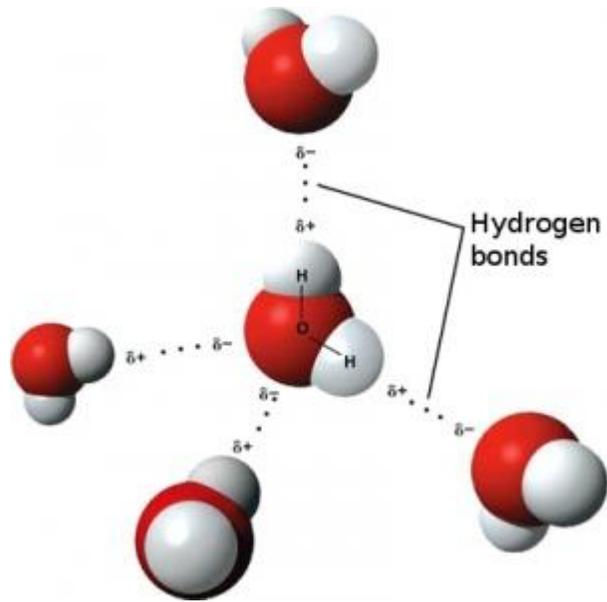


comparten electrones en distintas proporciones. Los electrones, que siempre llevan una carga negativa, son atraídos con mayor fuerza a los átomos de oxígeno. Debido a que los electrones compartidos pasan más tiempo rodeando el núcleo del oxígeno y menos tiempo circulando el núcleo de los átomos de hidrógeno, la molécula de agua se polariza con los extremos negativos (oxígeno) y positivos (hidrógeno). Esta propiedad se conoce como polaridad molecular. Ya que las cargas positivas y negativas se atraen, las moléculas polares de agua se alinean cuando se aproximan unas a las otras: el extremo positivo de hidrógeno de una molécula es atraído por el extremo negativo de oxígeno de una segunda molécula. Esta atracción se llama enlace de hidrógeno. Las moléculas de agua están unidas entre sí por enlaces débiles de hidrógeno, lo que da al agua su propiedad líquida. Si los enlaces de hidrógeno fueran más fuertes, el agua sería una sustancia rígida, en lugar de fluida.

Una gota de agua contiene trillones de moléculas de agua unidas por enlaces débiles de hidrógeno. La tendencia de las moléculas de agua a unirse se llama cohesión. El hecho de que las moléculas de agua se unan utilizando enlaces débiles de hidrógeno es lo que le da al agua su consistencia fluida.

La polaridad del agua también lo hace adhesiva, lo que significa que será atraído por otros tipos de moléculas con

cargas positivas y negativas. Piensa en cómo los árboles transportan el agua desde el suelo hasta sus ramas altas sin ningún tipo de bomba. Las moléculas de agua entran en la raíz y se adhieren a las moléculas que forman las paredes de los tejidos conductores de la planta, llamadas células del xilema, que tienen la forma de pequeñas pajillas para beber. El agua se evapora en el aire en el extremo opuesto del xilema –las hojas– provocando un tirón ascendente y cohesivo en toda la columna de agua y reemplazando el agua que se evaporó. La cohesión y la adhesión son algunas de las cualidades más notables del agua. Son lo suficientemente fuertes para trabajar contra la fuerza de la gravedad, lo que permite que el agua se mueva hacia la parte superior de un árbol a cientos de metros de altura. Este movimiento se denomina acción capilar y es una forma clave sobre como las plantas transportan líquidos a través de sus cuerpos



CONCLUSION

El agua es indispensable para vida, el agua es el recurso más abundante en la naturaleza y sin ella básicamente no existiera ningún ser vivo ya que todos los tipos de vida están formados por esta biomolécula. El agua está formado por oxígeno e hidrógeno donde un átomo de oxígeno y 2 de hidrógeno se unen por medio de enlaces covalentes. En conclusión conocimos sus principales funciones del agua en el cuerpo humano, el gran impacto que este genera en varios procesos metabólicos, además conocimos que el agua es incolora e insípida ya que esta molécula no tiene color ni sabor.