



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Lic. En Medicina Humana

1er semestre

Bioquímica

Resumen:

Agua Importancia

Catedrático:

Alejandra Guadalupe Ramos Alcázar

Alumna:

Angélica Montserrat Mendoza Santos

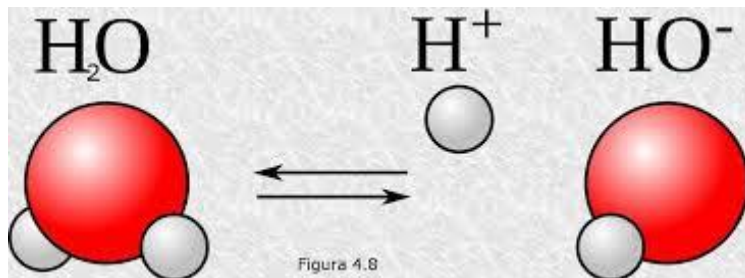
8 de septiembre de 2020

IMPORTANCIA DEL AGUA



La molécula del agua está constituida por un átomo de oxígeno y dos átomos de hidrogeno, compartiendo electrones.

El enlace covalente en el cual los electrones se van a enlazar compartiéndose para que en el caso del oxígeno adquiera el octeto eso significa que sean 8 electrones en su ultimo nivel y en el caso del hidrógeno para que no alcance octeto ya que el objetivo es que se alcance el gas noble más cercano.



La configuración del helio es que hay una interacción de la carga positiva del hidrogeno junto con la carga negativa pesada que tiene el oxígeno eso quiere decir que el oxígeno traerá unos electrones los cuales van a generar una carga muy pesada.

Se le llama dipolo porque hay carga positiva y carga negativa dentro de la molécula.

Habrán 4 deltas en la molécula una para cada hidrogeno y dos para el oxígeno, al no compartirse los electrones la molécula de oxígeno será capaz de atraerse con otra molécula y unirse con 4.

La densidad de cargas entre los hidrógenos hace que haya una separación que es de 104.5 grados. El espacio que queda es una densidad de carga pues es importante para cuando el agua se une a otras moléculas. Esa polaridad eléctrica convierte a una molécula polar, eso va a permitirle que distintas moléculas de agua se genere una unión la cual se va a llamar puente de hidrogeno lo que

significa esto es que es una atracción que es provocada por la electronegatividad de un átomo.

La separación de las moléculas les permite atraerse y a través de los gradientes de densidad de carga negativa, la molécula atrae a una carga positiva de otra.

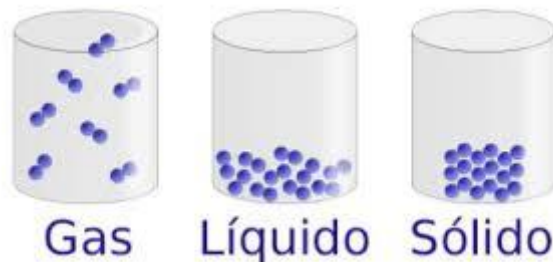
La separación que hay en los puentes de hidrogeno hay una interacción intermolecular es de 177 nanómetros y el enlace covalente entre el oxígeno e hidrogeno dentro de la misma molécula es mucho menor. Esto hace que ambos enlaces tengan una diferencia de disociación, esa energía de disociación es una cantidad de energía para romper un enlace covalente con mayor energía, esto es más difícil de deshacer que los puentes.

Es un enlace muy fuerte en cuanto a la energía de disociación.

Entre las moléculas de agua se generan los enlaces de hidrogeno, pero se pueden romper muy rápido, pero se reestructuran de igual manera esto quiere decir que hay una buena atracción.

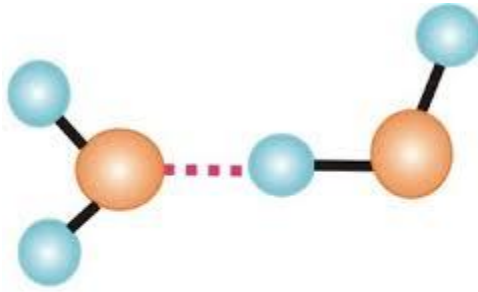
La estructura que se rompe pues de manera inmediata se forma un nuevo enlace.

Una de las propiedades del agua es que a los 0 grados es su punto de fusión, va a pasar de estar en un estado sólido a un estado líquido eso se debe a los puentes de hidrógeno, se da entre moléculas de agua lo que permite unirse.



El punto de ebullición que es la temperatura que pasa del estado líquido al gaseoso. Hay sustancias disueltas que necesitan ser transportadas y se debe llevar acabo en nuestro organismo, nos ayuda a que el agua permanezca en estado líquido y a esa temperatura para que los procesos se lleven a cabo. Liberamos el calor corporal a través del sudor.

Los puentes de hidrogeno que se generan es la conductividad térmica, el agua es muy buen conductor del calor, todo eso permite la conductividad térmica del agua y eso permite que se distribuya el calor a todas las partes del cuerpo, evita que algunos puntos estén muy fríos o muy calientes.



Puente de hidrógeno ■■■■

La alta fuerza de cohesión en la superficie hace que las moléculas se atraigan en los puentes de hidrogeno. Las fuerzas de cohesión y atracción permiten que la ola de agua ascienda, aunque haga un peso que lo atraiga abajo.

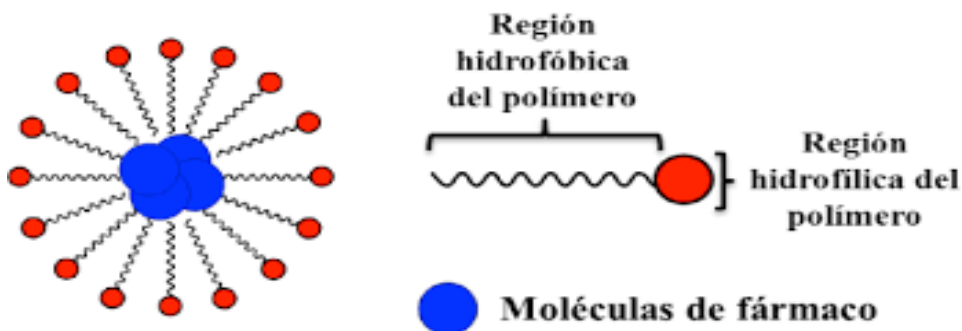
Las sustancias hidrófilas son aquellos que se disuelven en un medio acuoso como lo son las moléculas y sustancias iónicas. Esas sustancias se van a disolver en sus iones.

78.5 es la tendencia de agua que en ese caso oponerse a la atracción electrostática.

Evita la disolución de sustancias no polares o sea sustancias hidrófobas o sea que no se disocian, pero se atraen o se mantienen unidas y la función del agua es rodear.

Las sustancias hidrófilas como las proteínas, las vitaminas glucosa por urea, sodio por potasio hasta los gases se disuelven en agua y en las sustancias hidrófugas habrá lípidos y en las físicas sale biliares eso consiste que se tendrá una porción que será hidrofílica significa que va a permanecer soluble en agua y la hidrofóbica que no tendrá contacto con el agua y estará protegida para evitar la disolución de sustancias a polares.

La importancia reviste la membrana celular con su estructura de fosfolípidos que se usan en la farmacéutica pues son de gran utilidad para la capacidad que tiene para disociarse con los iones.



Un electrolito fuerte es aquel que se disocia totalmente. El agua no se va a disociar totalmente y habrá moléculas completas.

El ion H_3O^+ será positivo porque tiene una carga positiva o sea un hidrogeno, además el agua acepta ese patrón para que se convierta en el ion.

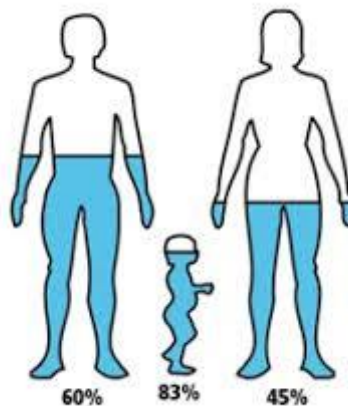
El bórtero tiene una sustancia que su comportamiento es de ácido como de base pues es como un regulador del pH en nuestro organismo,

La osmosis es el paso de una sustancia a través de una membrana permeable la cual permite el paso de sustancias. La osmosis va a ser el paso del líquido por lo que se trata de igualar concentraciones. El volumen de las células va a aumentar y la osmolaridad va a disminuir. La osmolaridad aumenta si hay una compensación incompleta por deshidratación, habrá un aumento de volumen.

Aproximadamente un 60% de nuestro cuerpo está formado por agua, depende del sexo, edad, estado de salud.

En la masa corporal de la mujer un 65% del organismo son sólidos y el 35% son fluidos y en el hombre el 40% del organismo son sólidos y el 60% son fluidos. Las dos terceras partes de agua en nuestro organismo se encuentra en el espacio intracelular y una tercera parte en el espacio extracelular.

Del líquido extracelular el 80% es parte del espacio intersticial y el 20% restante al espacio intravascular.



Nuestro cuerpo logra un balance hídrico por una ingesta media de 3000 ml y variando entre otros, pues el agua lo obtenemos de bebidas 1500 ml, en los alimentos 1000 ml y de la oxidación metabólica 500 ml. La excreción media la obtenemos a través de la respiración, transpiración, orina y heces.

El fluido intravascular es un vaso capilar (plasma) podrá cruzar las paredes de los capilares pues están constituidos por una sola célula y eso quiere decir que son

muy delgados y el agua pasara sin ningún problema a través de las paredes, así como la urea, glucosa y proteínas.

Hay tres tipos de deshidratación que es la isotónica perdida de fluido a través del tracto gastrointestinal, hipotónica igual es una pérdida del fluido gastrointestinal y la hipertónica fiebre elevada provocada por alguna infección. Y la osmolaridad del líquido intravascular se va a deber al sodio y al cloro, la osmolaridad del líquido intracelular se debe al potasio y proteínas.