



Nombre de alumno: Leonarda Isabel
Gutiérrez salvador.

Nombre del profesor: Arbey Morales Bravo

Nombre del trabajo: Ensayo.

Materia: Bioquímica.

Grado: 1 cuatrimestre

Grupo: "A"

Introducción

A continuación, hablaremos sobre la importancia de 4 temas que son las propiedades fisicoquímicas del agua para que nos sirve, que es etc. La relevancia de las propiedades fisicoquímicas del agua en los seres vivos en que nos ayuda. Los puentes de hidrogeno entre e agua y las biomoléculas y por ultimo los amortiguadores en los sistemas biológicos ya que estos temas son importantes para la sociedad estudiantil.

PROPIEDADES FISIOQUIMICAS DEL AGUA.

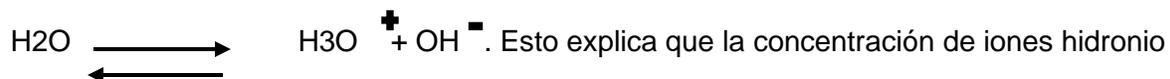
El agua presenta diferentes propiedades fisicoquímicas, como sabemos el agua es el líquido que más sustancias disuelve, esta propiedad se debe a su capacidad para formar puentes de hidrógeno con otras sustancias, ya que estas se disuelven cuando interactúan con las moléculas polares del agua. La capacidad disolvente es la responsable de dos funciones para los seres vivos, esta es la forma en la que transcurren las mayorías de las reacciones del metabolismo y el aporte de nutrientes y también la eliminación de desechos esto se realiza a través de sistemas de transporte acuoso.

Fuerzas de cohesión entre sus moléculas, los puentes de hidrógeno mantienen a las moléculas fuertemente unidas, formando una estructura compacta que convierte en líquido casi incomprensible. Elevada fuerza de adhesión, los puentes de hidrógeno del agua son los responsables al establecer entre estos y otras moléculas polares también es responsable, junto con la cohesión de la capilaridad, al cual se deben en parte a las ascensiones de la sabia brutal desde las raíces hasta las hojas.

Gran calor específico, el agua absorbe grandes cantidades de calor que utiliza en romper los puentes de hidrógeno, su temperatura desciende más elevadamente que las de otros líquidos a medida que va liberando energía al enfriarse, esta propiedad permite al citoplasma acuoso servir de protección para las moléculas orgánicas en los cambios bruscos de la temperatura. Elevado calor de vaporización a 20°C esta se precisan 540 calorías para evaporar un gramo de agua, lo que le da idea de la energía necesaria para poder romper los puentes de hidrógeno establecidos entre las moléculas del agua líquida y posteriormente para así dotar a estas moléculas de energía cinética suficiente para abandonar la fase líquida y así pasar al estado de vapor.

Elevada constante dieléctrica, el agua por tener moléculas dipolares es un gran medio disolvente de compuestos iónicos, como las sales marinas y de compuestos covalentes polares como los glúcidos las moléculas de agua al ser polares se disponen alrededor de los grupos polares del soluto, llegando a desdoblarse los compuestos iónicos en aniones y cationes, que quedan así rodeadas por moléculas de agua. A este fenómeno se le llama solvatación iónica.

Bajo grado de ionización, de cada 10 de moléculas de agua solo una se encuentra ionizada.



(H_3O^+) y de los iones de hidroxilo (OH^-) sea muy baja dado que son muy bajos los niveles de H_3O^+ y OH^- , si al agua se le añade un ácido o una base, aunque sea en poca cantidad, estos niveles varían bruscamente.

Propiedades fisicoquímicas del agua en los seres vivos.

Tensión superficial elevada es una medida de la dificultad para estirar o romper la superficie de un líquido, su importancia es que esta ayuda muchos seres vivos como los insectos para poder escapar de algunos depredadores ya que estos estarán en un área que no alcanzarán.

Calor específico elevado puede entenderse como una medida de una sustancia resiste al cambio en la temperatura cuando absorbe o libera calor este tiene una importancia: en como funciona el calor específico el agua en la tierra porque básicamente tiende a estabilizar las temperaturas del océano, y crea un ambiente favorable para la vida marina. También es debido a que los organismos están constituidos principalmente por aguas, son capaces de resistir los cambios en su propia temperatura.

Su importancia en los seres vivos es que el calor de evaporización ayuda a regular el clima de la tierra y hacer que los seres vivos podamos estar en la tierra normalmente.

Constante dieléctrica elevada, también conocida como el nombre de permitividad relativa, cuando no referimos a un medio de tipo continuo hace referencia a una propiedad de tipo macroscópica, de un medio que es dieléctrico, es decir que no posee conductividad eléctrica por lo cual se trata como aislantes de electricidad relacionándolo con la permitividad que tienen un medio a la electricidad.

Por el alta constante dieléctrica las disoluciones iónicas conducen la corriente eléctrica de ahí su importancia por ejemplo en la transmisión nerviosa.

Densidad en estado líquido el agua es más densa que en estado sólido por esta el hielo flota en el agua esto es debido a que los puentes de hidrógeno formados a temperatura bajo cero unen a las moléculas de agua ocupando mayor volumen su importancia en los seres vivos es que es muy importante para los seres vivos acuáticos el hielo al ser más denso que el agua no se acumula en mares ríos y lagos.

Bajo grado de ionización es el proceso de asociación de moléculas de un disolvente con moléculas o iones en soluto. Al disolverse los iones en absoluto se dispersan y son rodeados

por moléculas de solvente a mayor tamaño del ion más moléculas disolvente son capaces de rodearlo.

Puede clasificar a los ácidos fuertes como teniendo grado de la ionización sobre el 50% ácidos débiles A debajo del 5% y del restante como ácidos moderados en una concentración molar específica.

Puentes de hidrogeno entre el agua y las biomoléculas.

Este enlace es un tipo especial de interacción electrostática dipolo- dipolo, que tiene entre un átomo de hidrogeno ya que estas forman un enlace covalente muy polarizado y un pequeño átomo y un electronegativo como F, N, O. el átomo de hidrogeno tiene una carga parcial positiva por lo que esta atrae a la densidad electrónica de átomo cercano en el espacio. Este enlace de hidrogeno es poco energético frente a un enlace covalente, pero por su consideración es fundamental para una explicación de procesos como la solvatación o el pegamento de las proteínas.

El agua es la sustancia en la que los puentes de hidrogeno son mas efectivos, ya que en su molécula los electrones que intervienen en sus enlaces están más cerca del oxígeno que de los hidrógenos y por estos se generan dos cargas parciales negativas en el extremo donde se encuentran los hidrógenos.

La presencia de cargas parciales positivas y negativas hacen que las moléculas de agua se comporten como imanes en los que las partes con carga parcial positiva atraigan a las partes con cargas negativas.

Las contribuciones de propiedades del hidrogeno es que es un elemento fundamental en los organismos vivos de hecho la existencia de la vida depende de algunas propiedades específicas del hidrogeno ya que contribuyen a la estabilidad de compuestos orgánicos

Conclusión.

Como puntos finales se ha tomado en cuenta que las propiedades físico-químicas del agua son importantes para los seres vivos ya que sin ellas no tendríamos una estabilidad funcional, ya que muchos seres vivos dependen de cada una de las propiedades, también los puentes de hidrógeno son importantes para la vida de nuestro planeta ya que sin ellos esta dejaría de funcionar de manera adecuada. Los amortiguadores equilibran la presencia de sustancias ácidas y bases para mantener un pH dentro de los límites fisiológicos.