



**Nombre de alumnos: Angel de Jesus Reyes Ramirez**

**Nombre del profesor: Q.F.BAbey Bravo Ordoñez**

**Nombre del trabajo: Ensayo**

**Materia: Bioquimica**

**Grado: 1er Cuatrimestre**

**Grupo: A**

## INTRODUCCION

El Agua es el elemento más abundante e importante en el funcionamiento de los seres vivos, el agua constituye a nuestro cuerpo el 70%. Está en todos los procesos químicos de nuestro cuerpo. Es fundamental para el sostenimiento y reproducción de la vida en el medio que vivimos. Por esto debemos de saber la importancia del agua y como está constituida químicamente y veremos las principales propiedades físico-químicas. También veremos temas de los puentes de hidrógenos y los amortiguadores biológicos

## DESARROLLO

Como bien sabemos el agua es una molécula muy importante en todo ser vivo, ya que compone a el 70% de nuestro cuerpo, el agua se encuentra de manera abundante en nuestro cuerpo y mayormente en los vegetales.

La capilaridad es una propiedad del agua y se trata de adhesión de moléculas de agua a las paredes de los conductos de los vasos leñosos en las plantas.

El calor específico es una propiedad del agua que le permite tener una temperatura ya sea alta o baja, esta función del agua le permite actuar como un termorregulador evitando bruscas alteraciones de la temperatura y así mismo evitando a que algunas moléculas en nuestro cuerpo sufran cambios de temperatura y que se alteren. Para que el agua llegue a su punto de evaporación o estado gaseoso es necesario que el agua rompa sus puentes de hidrogeno.

La solubilidad del agua es capaz de disolver cualquier otra sustancia, por esto se le da el nombre al agua de: El Disolvente Universal. Esto pasa por que el agua tiene una característica polar que sirve para crear puentes de hidrogeno con otras sustancias. Esta propiedad es fundamental en nuestro organismo, ya que por medio de esta ocurren la mayoría de funciones metabólicas.

Otra de las propiedades fisicoquímicas del agua es la de ionización. Esta es debido a que el agua no solo contiene hidrogeno y oxigeno si no que contiene pequeñas partes de iones. Esto hace que el agua sea constante en cuanto a regeneración de moléculas.

Tensión superficial, esta ayuda a crear una capa de moléculas en la superficie del agua, debido a esto se puede mantenerse o flotar en el agua.

La formación de puentes de hidrógeno es determinante en la configuración espacial de las moléculas que constituyen los sistemas biológicos.

Los puentes de hidrogeno se forman entre moléculas que son polares con hidrogeno unido covalentemente aun átomo pequeño muy electronegativo, como el flúor, oxigeno o nitrógeno.

En el ADN o ácido desoxirribonucleico, los puentes de hidrógeno estabilizado en el doble hélice uniendo ambas hembras a través de sus bases nitrogenadas, mediante 3 puente entre guanina y citosina y dos puentes entre timina y adenina.

En las proteínas se forman puentes de hidrogeno que dan como resultado plegamiento de proteínas, lo que ayuda a la molécula a mantener la estabilidad y asumir una configuración funcional.

En los ácidos nucleicos consiste en las rupturas de los puentes de hidrogeno, ósea, lo contrario a otras moléculas.

Los amortiguadores son sistemas acuosos que tienden a resistir los cambios en el pH cuando se les agregan pequeñas cantidades de ácido. Las soluciones amortiguadoras son aquellas soluciones cuya concentración de hidrogeniones varía muy poco al añadirles ácidos o bases fuertes. Mantener el pH en los fluidos intra y extracelulares es fundamental puesto que ello influye en la actividad biológica de las proteínas, enzimas, hormonas, la distribución de iones a través de membranas, etc.

Un sistema amortiguador consiste de un ácido débil (dador de protones) y su base conjugada (aceptor de protones).

La capacidad amortiguadora va una unidad por arriba y una por debajo de su pKa, pues es precisamente en esta región en donde el agregar H<sup>+</sup> u OH<sup>-</sup> tiene menor efecto,

La sangre, es uno de los ejemplos más evidentes de la importancia de las disoluciones amortiguadoras en los seres vivos, es ligeramente básica, con un pH normal de 7.35 a 7.45

Los sistemas amortiguadores extracelulares e intracelulares son el sistema de bicarbonato, fosfato, proteínas.

## CONCLUSION

En conclusión podemos destacar que el agua, a pesar de ser un elemento que pareciera que no tuviera demasiadas propiedades, tiene bastantes como es la polaridad, capilaridad, solubilidad, ionización y tensión superficial. Estas propiedades son fundamentales para la existencia del agua.

Por otro lado los puentes de hidrogeno son enlaces que varias moléculas las comparten. Los puentes de hidrogeno tienen en especial importancia para la vida en nuestro planeta, son puentes de hidrogeno, el agua se fundiría y llegaría a su punto de ebullición.

Los amortiguadores biológicos sirven para poder Mantener el pH en los fluidos intra y extracelulares es fundamental puesto que ello influye en la actividad biológica de las proteínas, enzimas, hormonas, la distribución de iones a través de membranas, etc... La manera en que podemos regular el pH dentro de los límites compatibles con la vida son los amortiguadores de biológicos.

## BIBLIOGRAFIA

- Andersen, C. A. (1967). An Introduction to the electron probe microanalyzer and its application to biochemistry. *Methods of Biochemical Analysis*, Volume 15, 147-270.
- Březina, M., & Zuman, P. (1958). *Polarography in medicine, biochemistry, and pharmacy*. Interscience publishers.
- Cameron, A. T., & Gilmour, C. R. (1935). *Biochemistry Of Medicine*. J. And A. Churchill; London.
- Nelson, D. L., Lehninger, A. L., & Cox, M. M. (2008). *Lehninger principles of biochemistry*. Macmillan.
- Ramos A., (2001) El futuro de las técnicas de bioquímica génica y sus aplicaciones. *In vitro veritas*, 2, art. 10. Universidad de Catalunya.
- [http://uapas2.bunam.unam.mx/ciencias/propiedades\\_fisicoquimicas\\_agua/](http://uapas2.bunam.unam.mx/ciencias/propiedades_fisicoquimicas_agua/)
- [https://www.um.es/molecula/sales02.htm#:~:text=El%20agua%20es%20el%20l%C3%ADquido,las%20mol%C3%A9culas%20polares%20del%20agua.&text=b\)Fuerza%20de%20cohesi%C3%B3n%20entre%20sus%20mol%C3%A9culas.](https://www.um.es/molecula/sales02.htm#:~:text=El%20agua%20es%20el%20l%C3%ADquido,las%20mol%C3%A9culas%20polares%20del%20agua.&text=b)Fuerza%20de%20cohesi%C3%B3n%20entre%20sus%20mol%C3%A9culas.)
- <https://www.educandose.com/puentes-de-hidrogeno/>