



Mi Universidad

Ensayo

Amanda Eugenia Torres Zamorano

Parcial I

Bioquímica

Q.F.B. Nájera Mijangos Hugo

Medicina Humana

Primer Semestre Grupo A

Comitán de Domínguez, Chiapas a 10 de septiembre de 2023

EL AGUA

El agua es una molécula fundamental en la bioquímica y desempeña un papel crítico en una variedad de procesos biológicos esenciales para la vida, también es la propiedad más importante en todos los sistemas vivos, el agua une como medio para la mayoría de las reacciones químicas del cuerpo, también podemos ver ahí que el agua es una molécula simple compuesta por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, con una fórmula química H_2O , aunque esta estructura parece fácil de entender pero las propiedades del agua son excepcionales debido a la naturaleza polar de la molécula. Dada que hace que den carga parcial positiva de los átomos de hidrógeno y la carga parcial negativa del átomo de oxígeno esto es lo que crean puentes de hidrógeno, lo que da como resultado una serie de características únicas del agua, una de las propiedades más notables del agua es su alta capacidad de calorías en el ser vivo, lo que significa que puede absorber y retener una gran cantidad de calor sin experimentar un aumento significativo de temperatura. Todo esto es fundamental para mantener la homeostasis térmica en los organismos vivos, ya que el agua actúa como un regulador de temperatura en los sistemas vivos. La solubilidad del agua es otro aspecto crucial en la bioquímica, debido a la polaridad, el agua es un solvente y puede disolver una amplia gama de sustancias, incluyendo iones, compuestos iónicos y moléculas polares, también como las sales, ácidos, bases y moléculas orgánicas como los carbohidratos, las proteínas y lípidos. Esto es esencial para las reacciones químicas y procesos metabólicos en las células, ya que muchas moléculas biológicas son solubles en agua. Esta capacidad de disolución es crucial para las reacciones bioquímicas que tienen lugar en las células, además podemos ver que el agua es esencial para la estructura y función de las biomoléculas. Por ejemplo, en las proteínas, las interacciones con el agua determinan su plegamiento tridimensional y por lo tanto, su función biológica y las membranas celulares, compuestas principalmente de lípidos, también interactúan con el agua para formar una barrera que separa el interior de la célula del entorno circundante. Esta estructura de membrana es crucial para la regulación del flujo de sustancias dentro y fuera de la célula, la homeostasis es el equilibrio interno de la célula, se mantiene en gran parte gracias al agua. Se da la regulación de la temperatura celular, la concentración de iones y el pH se logra mediante procesos que involucran al agua.

Por ejemplo, la evaporación del agua a través de la transpiración en los seres vivos ayuda a regular la temperatura corporal y a mantenerla dentro de límites tolerables. En esta propiedad se debe a la naturaleza polar de la molécula de agua, y los átomos de hidrógeno en la molécula de agua tienen una carga parcial positiva, mientras que el átomo de oxígeno tiene una carga parcial negativa. En muchas reacciones químicas, el agua actúa como un reactante o un producto, por ejemplo, en la hidrólisis, el agua se utiliza para romper enlaces químicos en compuestos, separando las moléculas en productos más simples. Esto es común en la digestión de alimentos, donde las enzimas utilizan el agua para descomponer nutrientes en sus componentes básicos, como los carbohidratos en glucosa. Por otro lado, en la síntesis de proteínas, el agua se forma como producto cuando se unen aminoácidos para formar una cadena polipeptídica. Una de las propiedades más notables del agua es su alta capacidad calorífica. Esto significa que el agua puede absorber y retener grandes cantidades de calor sin experimentar cambios significativos en su temperatura. Esta propiedad es esencial para regular la temperatura en la tierra y en los organismos vivos. Por ejemplo, los océanos y cuerpos de agua actúan como reguladores térmicos, absorbiendo calor durante el día y liberándolo lentamente durante la noche. Esto modera las fluctuaciones de temperatura en las regiones cercanas al agua, creando climas más suaves y estables. La capacidad calorífica del agua también es crucial en la regulación de la temperatura corporal en los seres vivos. Nuestros cuerpos están compuestos en gran parte de agua, lo que ayuda a mantener una temperatura interna constante. Cuando sudamos, el agua en nuestra piel absorbe calor, lo que nos enfría a medida que el sudor se evapora. La lubricación es esencial para reducir la fricción y el desgaste en las superficies en movimiento. El agua, aunque no es típicamente el primer lubricante que viene a la mente, puede actuar como un eficaz lubricante en ciertos escenarios. Una de las formas más comunes en que el agua actúa como lubricante es en el cuerpo humano. Como hemos mencionado el agua desempeña un papel activo en las reacciones químicas, ya sea como reactante o producto. También sabemos que el agua se usa para romper enlaces químicos, descomponiendo compuestos en sus componentes más simples. Por otro lado vemos que en la síntesis de biomoléculas como proteínas y ácidos nucleicos que el agua se forma como producto, contribuyendo a la construcción de estructuras biológicas fundamentales en la vida.

Referencias

- Gerard J. Tortora, B. D. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. Panamericana.
- John Baynes, M. D. (2019). Bioquímica Médica.
- Karp, G. (2011). Biología Celular y Molecular. McGrawHil.