

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS

ENSAYO DEL AGUA

DOCENTE: EDUARDO ENRIQUE ARREOLA JIMÉNEZ

ALUMNA: JOSSELINE SARAHI CERDIO ZEPEDA

21 ENERO 2023

EL AGUA

La vida en la tierra no existiría sin el vital líquido que hoy conocemos como agua, Charles Darwin sostenía la teoría que la vida surgió en pequeños charcos de agua tibios. Sin duda el agua fue indispensable para la formación y combinación de las moléculas inorgánicas y orgánicas que dieron origen a las macromoléculas, las cuales posteriormente originaron las primeras células en la tierra, donde a través de millones de años se fueron desarrollando las primeras formas de vida; la mayoría de los organismos unicelulares se desarrollan en medios acuosos, microorganismos formando ecosistemas gracias al agua, en un charco en la calle hay vida imperceptible al ojo humano, el agua permitió a través de millones de años la formación de vida del reino vegetal y animal y especialmente el origen del ser humano.

El ser humano está constituido por tres cuartas partes de dicho líquido, este solvente universal participa activamente en la mayoría de las funciones biológicas, permite la absorción de nutrientes contenidos en los alimentos, permite mantener una termoregulación del cuerpo, lubrica los huesos, permite eliminar sustancias de desecho del organismo, es sorprendente como el agua permite la vida misma de todos los millones de células que nos conforman y a los órganos que llevan a cabo las funciones vitales para la vida.

El agua hace apta a la tierra para vivir, al participar en la fotosíntesis de las plantas, mismas que nos proporcionan el oxígeno que necesitamos, dicho proceso no podría realizarse sin vital líquido, en las vacuolas de las células vegetales, el agua contenida hace presión sobre el protoplasma y pared celular, manteniendo así la turgencia en las hojas, en las raíces y otros órganos que constituyen la planta, así mismo permite la absorción de nutrientes por medio de sus raíces y así la existencia de la planta la cual no solo provee oxígeno, también provee alimento ya sea por sus frutos, material vegetativo y al ser fuente de alimento de otros animales heterótrofos que consumimos; el agua entonces es indispensable para la cadena alimenticia y red trófica.

¿Por qué es el solvente universal? ¿A que se debe esta particularidad de dicho elemento líquido?, ¿Qué la hace tan importante? y ¿Cómo le es posible interactuar de esta manera?. Realmente nunca me había hecho estas interrogantes, vivimos inmersos en que las cosas suceden, sin cuestionarnos, pero todas estas interrogantes se debatieron en clase con el Ing. Eduardo Arreola, entonces lo comprendí, entendí que es así por su ESTRUCTURA, el

agua interactúa con cualquier sustancia, es el solvente universal, ya que tiene un enlace covalente que une a los dos hidrógenos con el Oxígeno, tienen una polaridad, ionización, lo que la hace interactuar con otro elemento de otras sustancias, con otros solutos y dentro de sus propiedades físicas se puede encontrar en tres estados, los cuales son: sólido, líquido y gaseoso. Los enlaces de hidrógeno entre moléculas de agua proporcionan las fuerzas de cohesión que hacen que el agua sea líquida a temperatura ambiente y que favorecen el extremo ordenamiento de las moléculas, típico del agua cristalino (hielo). Los enlaces de hidrógeno confieren al agua sus propiedades extraordinarias, la hacen estable. El agua tiene un punto de fusión, un punto de ebullición y un calor de vaporización más elevados que la mayoría de disolventes comunes, pH neutro de 7, por lo cual no es ni ácida ni básica.

La geometría de la molécula de agua está dictada por las formas de los orbitales electrónicos externos del átomo de oxígeno, que son similares a los orbitales de enlace del carbono sp^3 .

Dentro de otras de sus características físicas, el agua tiene un alto índice específico de calor. Esto significa que el agua puede absorber mucho calor antes de empezar a calentarse, hierve a 100°C condiciones de presión a nivel del mar y se congela a 0°C . Posee una tensión superficial muy alta: es pegajosa y elástica, se une en gotas (no se separa en una capa delgada y fina). Esta tensión es responsable de la acción capilar, es por esto que el agua pueda moverse y disolverse sustancias a través de las raíces de las plantas y a través de los pequeños vasos sanguíneos en nuestros cuerpos.

El desafío de encontrar vida en otras planetas, es el desafío de encontrar agua en alguno, no podríamos vivir sin dicho líquido, como se describió en los párrafos anteriores todas las características y propiedades que la hacen tan especial, particular e imprescindible para la existencia de un ser vivo; como futuros nutriólogos el conocer el metabolismo del cuerpo humano, el aprender como funcionan los distintos órganos y los sistemas, especialmente el sistema digestivo y la implicación que tiene el agua en todos los procesos bioquímicos, todas las reacciones del metabolismo celular, nos incita a seguir conociendo, descubriendo y aprendiendo la importancia del vital líquido, el agua.

BIBLIOGRAFÍA

Badui Dergal, Salvador. Química de los alimentos. Cuarta edición Pearson Educación, México, 2006.