

4.3 VAPOR DE AGUA

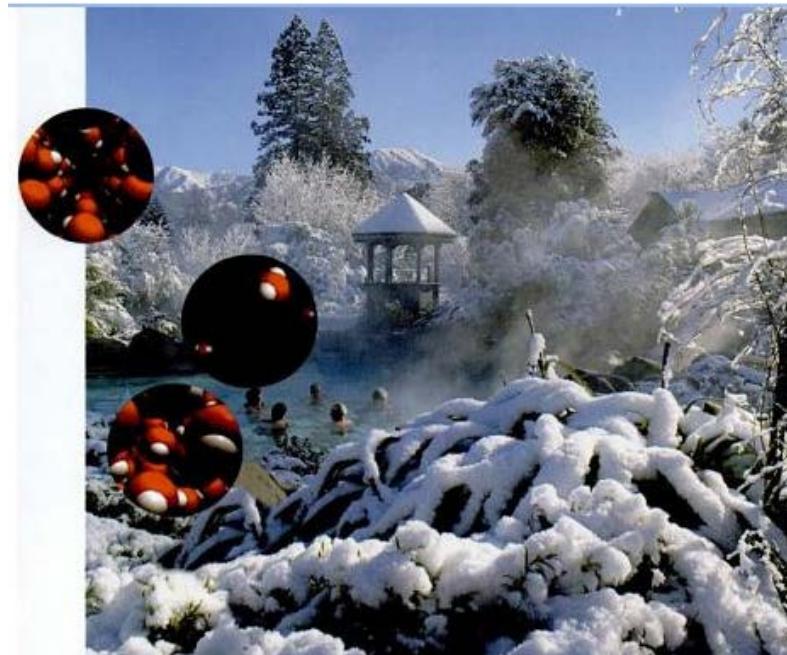
¡Hola!...Yo soy la molécula del agua

La molécula del agua (H_2O) se compone de un átomo de oxígeno (O) y dos de hidrógeno (H), unidos por enlaces covalentes. Los átomos de hidrógeno se enlazan al oxígeno formando un ángulo de 105 grados, lo que da a la molécula una forma similar a la de un boomerang o una banana. Pero lo más interesante es que la molécula de agua es bipolar, quiere decir que tiene un lado positivo (el de los hidrógenos) y otro negativo (el del oxígeno). Esa bipolaridad es lo que hace que el agua sea rarísima en el universo, ¡y permite que estemos vivos!

El agua se transforma

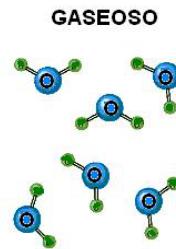
El agua se encuentra en nuestro planeta en los 3 estados físicos: sólido, líquido y gaseoso. En todos ellos las moléculas son idénticas y las diferencias se deben al tipo de interacciones que existen entre los cambios de estado.

El agua en todos sus estados físicos es esencial para muchas formas de vida en la Tierra y también nos proporciona diversión y relajación. En la imagen podrás observar ilustraciones a nivel molecular de las tres fases del agua representadas en círculos, y en la fotografía puede verse tanto el agua sólida como el agua líquida. El agua gaseosa es invisible, pero las nubes (niebla) de las pequeñas gotas de agua que podemos ver son una evidencia de que las moléculas de agua abandonan la superficie del agua templada en forma de gas y se condensan al moverse en el aire frío que hay por encima de la piscina.



Vapor de agua

El vapor de agua se debe a que las moléculas se separan totalmente unas de otras, anulando los puentes de hidrógeno. El agua en estado gaseoso ¡No se puede ver! ya que es un gas invisible. Las nubes y la niebla son en realidad gotas de agua condensadas.



Un ejemplo que te podrá ayudar a entenderlo lo puedes encontrar en el vapor de agua invisible que sale del pivote de una tetera, ya que este se expande en el aire circundante más frío y condensa formando una nube visible de pequeñísimas gotas de agua (polvo acuoso) a unos pocos centímetros del pivote.

¿Por qué se evapora el agua de un charco si no hierva?

Esto sucede por un proceso conocido como evaporación, que es la transformación de agua líquida a vapor de agua. Y es cuando se calienta el agua muy lentamente, a temperatura ambiente.



OJO: Cuando el agua se calienta rápidamente a 100 grados de temperatura y hierva como lo hacemos en nuestras cocinas, se llama ¡ebullición!

LITERATURA CITADA:

- Campbell, A. N. y B. J. Reece. 2007. *Biology*. Pearson Education, Inc. 7^a edición. Madrid, España.
- Garrido Partiera, A., Teijón Rivera, J. M., Blanco, D., Villaverde, C., Mendoza, C. y J. Ramírez. 2006. *Fundamentos de bioquímica estructural*. Tébar, S.L., 2^a edición. Madrid, España.
- Garriz A. y J. A. Chamizo. 1998. *Química*. Editorial Addison Wesley Longman de México, S.A. de C.V., México. ISBN 968-444-318-8
- Martínez, A. R. y M.Y. Rodríguez. 2005. *Química: un proyecto de la American Chemical Society (ACS)*. Editorial Reverte. 5^a Edición. ISBN 842-91-7001-4



- Matthews, R. 1997. "Wacky Water". *New Scientist* 154(2087):40–43.
Urbina Orantes, J. C. 2003. *Moléculas de la vida*. Editorial siglo XXI. México. ISBN 968-23-1465-8

LINKS:

- http://www.genomasur.com/BCH/BCH_libro/capitulo_02.htm
<http://www.biologia.arizona.edu/biochemistry/tutorials/chemistry/page3.html>
http://www.cma.gva.es/areas/educacion/educacion_ambiental/educ/publicaciones/ciclo_de_l_agua/cicag/1/1_2_1/index.html
http://atl.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=293:fisica&catid=72:cien_cias-naturales&Itemid=480

