

CARPETA 2

AGUA SUSTANCIA VITAL PARA LA VIDA

¿Qué tipo de enlace químico mantienen unidos a los átomos de H y O en la molécula de agua? Justifique paso a paso y represente dicho enlace.

Representa a la molécula teniendo en cuenta que el ángulo de enlace HOH es de 104.5° .

Como resultado del tipo de enlace que se establece entre los átomos del H y O las moléculas de agua son moléculas dipolares.

Realiza la siguiente experiencia en tu casa.

Abre la canilla de manera tal que caiga un chorrillo débil y continuo de agua.

Acerca a él una regla de plástico previamente frotada en lana.

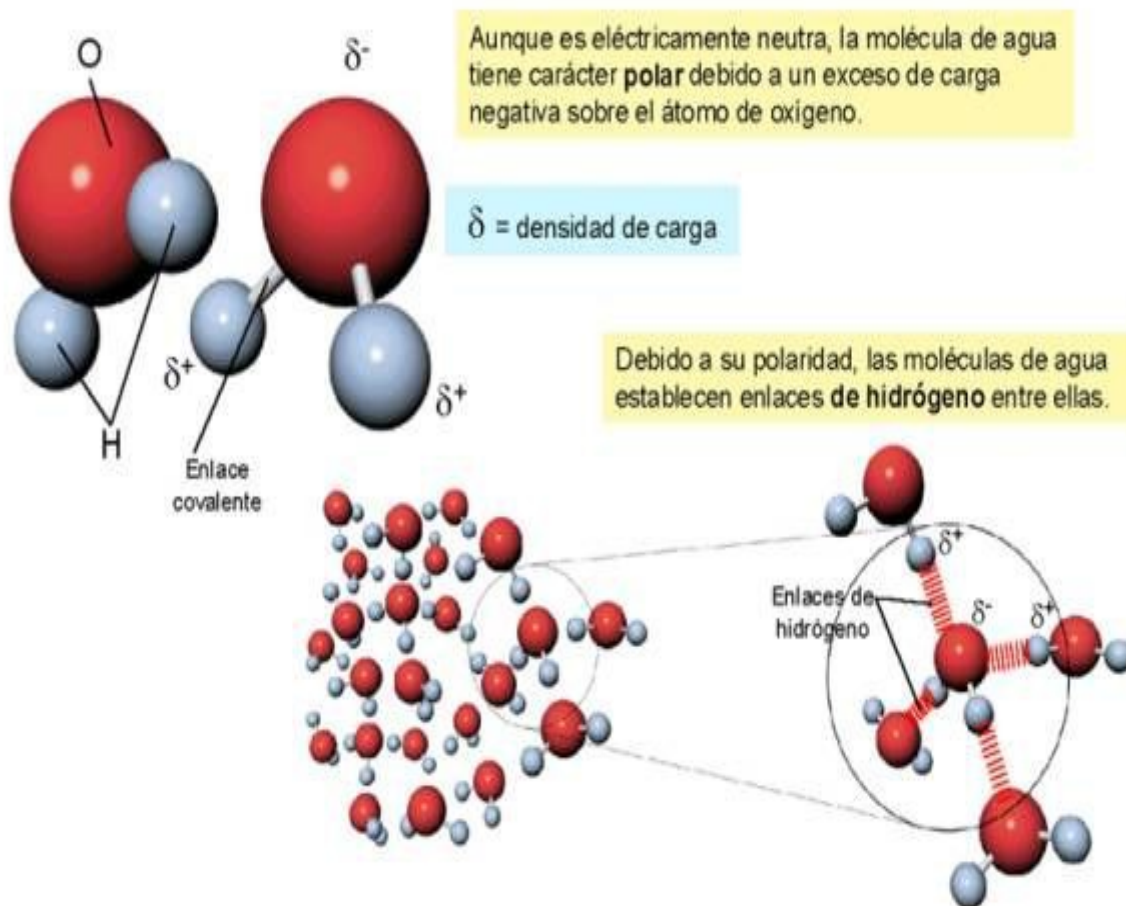
Registra tus observaciones y concluye al respecto.

CARPETA 2

ESTADOS DE AGREGACIÓN o ESTADOS FÍSICOS DEL AGUA

ESTADO SÓLIDO: en el hielo, todas las moléculas de agua se encuentran asociadas. Se establecen entre ellas interacciones, fuerzas de atracción intermoleculares que reciben el nombre de **ENLACE o PUNTES DE HIDRÓGENO** y donde cada átomo de **H** actúa como “puente” que conecta moléculas de agua.

El resultado es una red tridimensional ordenada de moléculas de agua asociadas. Como los enlaces o puentes de H son **fuerzas de atracción intermoleculares fuertes**, las moléculas de agua ocupan posiciones fijas en la estructura (no inmóviles, vibran), de manera tal que quedan huecos, espacio vacío. Esta estructura es, por lo tanto, relativamente “hueca” y abierta, como lo muestra el modelo debajo.



"Un lugar donde tu hijo desarrollará sus habilidades."

Adelaida Puyol 317 - Tel: 4664-6431

www.institutoeducativosantaisabel.edu.uy

CARPETA 2

**¿Qué son los enlaces o puentes de hidrógeno? ¿Cómo se establecen?
¿Todas las moléculas pueden establecer este tipo de interacciones?**

ENLACE DE HIDRÓGENO O “PUENTE DE HIDRÓGENO”: es la fuerza de atracción intermolecular que existe entre los átomos de Hidrógeno de un enlace polar (sobre todo un H-F; H-O; H-N) y un par de electrones no compartido de un átomo electronegativo (F, O, N) de una molécula vecina.

Los enlaces o puentes de hidrógeno son un tipo de fuerzas de atracción electroestáticas intermoleculares y son diferentes de los enlaces o uniones químicas, entre otros aspectos, porque, la energía de enlace correspondiente a esta interacción es menor que la de cualquier enlace químico.)

Indica cuales de las siguientes moléculas forman enlace o puente de H y representalo.



“Un lugar donde tu hijo desarrollará sus habilidades.”

Adelaida Puyol 317 - Tel: 4664-6431

www.institutoeducativosantaisabel.edu.uy