

La capacidad disolvente es la responsable de dos funciones importantes para los seres vivos: es el medio en que transcurren las mayorías de las reacciones del metabolismo, y el aporte de nutrientes y la eliminación de desechos se realizan a través de sistemas de transporte acuosos.

De nuevo los puentes de hidrógeno del agua son los responsables, al establecerse entre estos y otras moléculas polares, y es responsable, junto con la cohesión de la capilaridad, al cual se debe, en parte, la ascensión de la sabia bruta desde las raíces hasta las hojas.

El agua es el líquido que más sustancias disuelve (disolvente universal), esta propiedad se debe a su capacidad para formar puentes de hidrógeno con otras sustancias, ya que estas se disuelven cuando interaccionan con las moléculas polares del agua.

Los puentes de hidrógeno mantienen a las moléculas fuertemente unidas, formando una estructura compacta que la convierte en un líquido casi incompresible.

Acción disolvente.

Propiedades físico químicas del agua

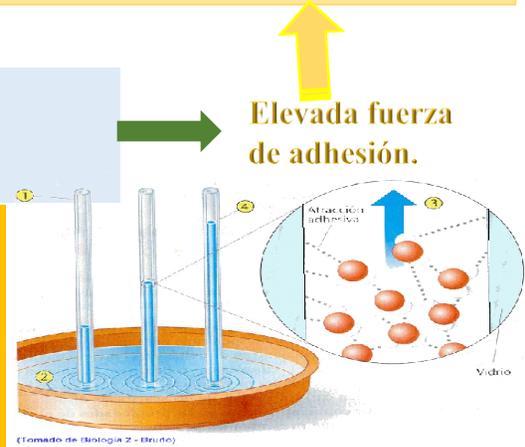
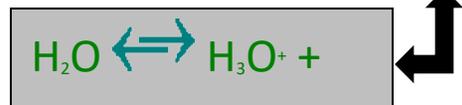
Fuerza de cohesión entre sus moléculas

calor específico

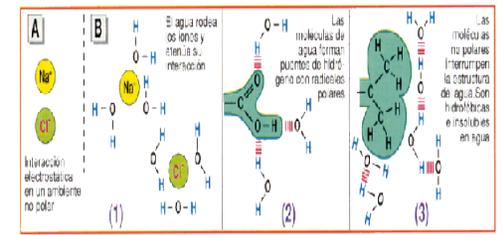
Elevado calor de vaporización.

Elevada constante dieléctrica. Por tener moléculas dipolares, el agua es un gran medio disolvente de compuestos iónicos, como las sales minerales, y de compuestos covalentes polares como los glúcidos.

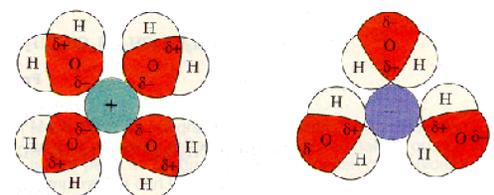
Bajo grado de ionización. De cada 10^7 de moléculas de agua, sólo una se encuentra ionizada.



Elevada fuerza de adhesión.



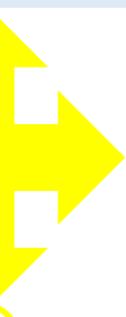
Interacciones del agua con sustancias iónicas (1), sustancias polares (2) y sustancias no polares (3). (Tomado de Biología COU - Anaya)



Solvatación de iones por moléculas de agua orientadas.

El agua absorbe grandes cantidades de calor que utiliza en romper los puentes de hidrógeno. Su temperatura desciende más lentamente que la de otros líquidos a medida que va liberando energía al enfriarse. Esta propiedad permite al citoplasma acuoso servir de protección para las moléculas orgánicas en los cambios bruscos de temperatura.

A 20°C se precisan 540 calorías para evaporar un gramo de agua, lo que da idea de la energía necesaria para romper los puentes de hidrógeno establecidos entre las moléculas del agua líquida y, posteriormente, para dotar a estas moléculas de la energía cinética suficiente para abandonar la fase líquida y pasar al estado de vapor.



La importancia del agua para el ser humano

el porcentaje de agua en nuestro cuerpo casi alcanza las dos terceras partes.

Está presente en los tejidos corporales y en los órganos vitales.

Es un elemento fundamental para procesos corporales vitales.

Es esencial para el desarrollo de procesos orgánicos como la digestión, así como en la absorción y eliminación de desechos.

Estructura el sistema circulatorio y distribuye nutrientes hacia todo el cuerpo a través de la sangre.

Sin beber agua no podríamos sobrevivir más allá de tres o cuatro días.

mantiene la temperatura somática al eliminar el calor sobrante con su salida en forma de transpiración y vapor a través de la piel

alivia la fatiga, evita dolores de cabeza o reduce los riesgos de problemas cardíacos.

CONCLUSION:

Como ya vimos el agua es muy importante para los seres vivos no solo en nuestro cuerpo si no también en otras áreas después vemos la molécula de agua de que están compuesta, después vemos las propiedades fisicoquímicas del agua hablamos de cada uno de ellas vemos su importancia y que cada una tiene una función y por último vemos la importancia del agua en nosotros los humanos ☺

BIOLOGRAFIA

- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)
<https://www.gob.mx/imta>
- Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés)
<https://water.usgs.gov/gotita/waterproperties.html>

A un lado los de hidrógeno, con carga eléctrica positiva.

Al otro el de oxígeno con carga negativa

La disposición en el espacio de estos átomos es peculiar.

Una molécula de agua se compone de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno.

La molécula del agua tiene una estructura denominada dipolar (dos polos). Esta disposición le da al agua un gran poder para disolver en su seno sustancias. Esta característica, unida a su composición, es lo que convierte al agua en medio imprescindible para la vida

PROPIEDADES FISICOQUIMICAS DEL AGUA

ESTRUCTURA MOLECULAR DEL AGUA

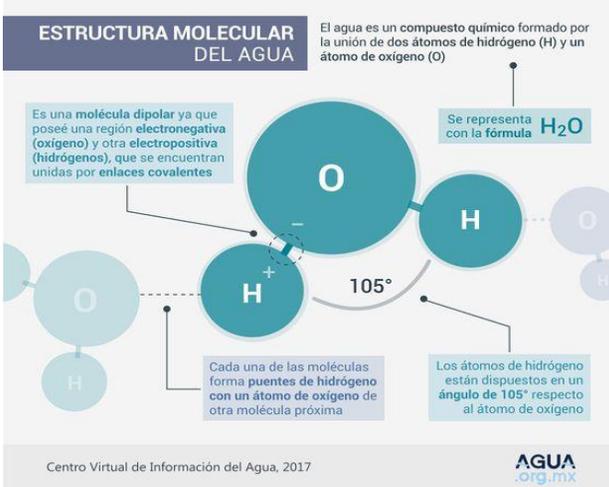
El agua es un compuesto químico formado por la unión de dos átomos de hidrógeno (H) y un átomo de oxígeno (O)

Es una molécula dipolar ya que posee una región electronegativa (oxígeno) y otra electropositiva (hidrógenos), que se encuentran unidas por enlaces covalentes

Se representa con la fórmula H_2O

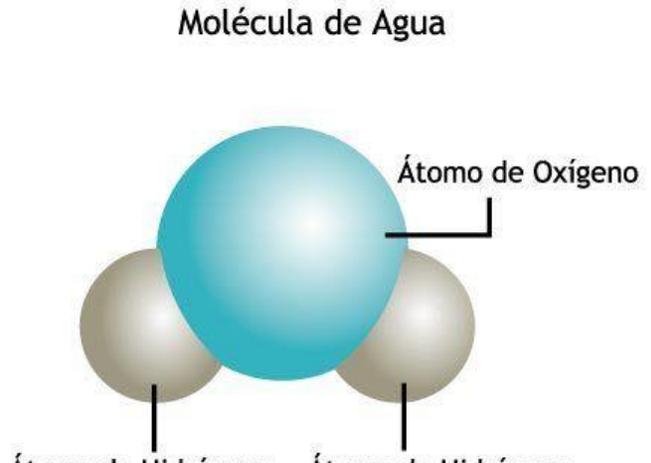
Cada una de las moléculas forma puentes de hidrógeno con un átomo de oxígeno de otra molécula próxima

Los átomos de hidrógeno están dispuestos en un ángulo de 105° respecto al átomo de oxígeno



Centro Virtual de Información del Agua, 2017

AGUA .ORG.MX



INTRODUCCION:

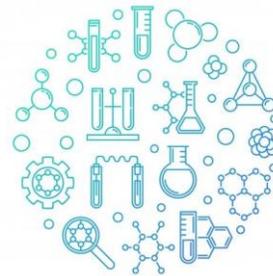
En este vamos hablar de las propiedades fisicoquímicas del agua para iniciar hay que resaltar que el agua es una sustancia cuya molécula está compuesta por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, y se puede encontrar en estado sólido (hielo), gaseoso (vapor) y líquido (agua). Las propiedades físicas y químicas del agua son muy importantes para la supervivencia de los ecosistemas.

Desde el punto de vista físico, las propiedades o características del agua son: Su densidad es de 1g/cm^3 , Amplio margen de temperaturas en fase líquida ($0\text{-}100^\circ\text{C}$): su punto de congelación es a 0°C , mientras que el de ebullición es a 100°C a nivel del mar. Elevada constante dieléctrica: permite la disociación de la mayoría de las sales inorgánicas en su seno y permite que las disoluciones puedan conducir la electricidad, Calor específico y calor de vaporización elevados: esto hace que el calor liberado en reacciones bioquímicas exotérmicas sea fácilmente absorbido y/o eliminado con pequeña variación de la temperatura del individuo.

En cuanto a las propiedades químicas del agua, las principales son: Su fórmula química es H_2O : un átomo de oxígeno ligado a dos de hidrógeno, La molécula del agua tiene carga eléctrica positiva en un lado y negativa en el otro, propiedad que ocasiona que sus moléculas se unan entre sí, Tienen un carácter dipolar: las moléculas de agua se orientan en torno a las partículas polares o iónicas, formando una envoltura de solvatación. Esto se traduce en una modificación de las propiedades de estas partículas. Contiene minerales y nutrientes de gran valor, El agua pura tiene un pH neutro de 7: esto significa que no es ácida ni básica, Reacciona con los óxidos ácidos, los óxidos básicos y el metal, Cuando se une el agua y las sales, se forman los hidratos.

scure
rivals fo

family is
ing the



PROPIEDADES FISICOQUIMICAS DEL AGUA

Nombre: Oliver Faustino Paredes Morataya
Docente: Dr. Guillermo Del Solar Villarreal
BIOQUIMICA
Licenciatura en Medicina Humana



poorest
nder will
life, poor
some pla
even in a
The
windows
from the
before it
not see
tentedly
thoughts,
seem to
pendent
May be
receive w
they are
not abov
honest m
reputable
herb, lik
much to
or friend
Things c
your clo
If I were
Howev
live it; c
names. I
poorest
nder will
life, poor
some pl
even in a
The
windows
from the
before it
not see
tentedly
thoughts,
seem to
pendent
May be
receive w
they are
not abov
honest m
reputable
herb, lik
much to
or friend
Things c
your clo
If I were
Howev
live it; c
names. I
poorest
nder will
life, poor
some pl
even in a
The
windows
from the
before it
not see
tentedly
thoughts,
seem to
pendent
May be they are simply great enough to
receive without misgiving. Most think that
they are above being supported by the
town; but it often happens that they are
not above supporting themselves by dis-
honest means. Which should be more dis-
reputable. Cultivate poverty like a garden
herb, like sage. Do not trouble yourself
much to get new things, whether clothes
or friends. Turn the old, return to them.
Things do not change; we change. Sell
your clothes and keep your thoughts.
If I were a boy again, I would practice per-
sistence. I do not shun it and call it hard
work. It is not so bad as you are. It looks
pleasent, thrilling, glorious hours,
even in a poorhouse.
The setting sun is reflected from the
windows of the alms-house as brightly as
from the rich man's abode; the snow melts
before its door as early in the spring. I do
not see but a quiet mind may live as con-
tently there, and have as cheering
thoughts, as in a palace. The town's poor
seem to me often to live the most inde-
pendent lives of any.
May be they are simply great enough to
receive without misgiving. Most think that
they are above being supported by the
town; but it often happens that they are
not above supporting themselves by dis-
honest means. Which should be more dis-
reputable. Cultivate poverty like a garden
herb, like sage. Do not trouble yourself
much to get new things, whether clothes
or friends. Turn the old, return to them.
Things do not change; we change. Sell
your clothes and keep your thoughts.
If I were a boy again, I would practice per-
sistence. I do not shun it and call it hard
work. It is not so bad as you are. It looks
pleasent, thrilling, glorious hours,
even in a poorhouse.
The setting sun is reflected from the
windows of the alms-house as brightly as
from the rich man's abode; the snow melts
before its door as early in the spring. I do
not see but a quiet mind may live as con-
tently there, and have as cheering
thoughts, as in a palace. The town's poor
seem to me often to live the most inde-
pendent lives of any.
May be they are simply great enough to