

INDICE

- 1-. Propiedades físicas
- 2-. Propiedades químicas



EL Agua, es una sustancia cuya molécula esta formada por dos por dos átomos de hidrogeno y uno de oxigeno (H₂O)



* La naturaleza físico-química del agua, así como su abundancia y distribución, hacen de esta especie química la más importante de todas las conocidas.

Hildreth Brian «Un hombre puede vivir días sin comer, pero sólo unos 2-5 días sin agua».

PROPIEDADES FÍSICAS

- Densidad
- Tensión superficial
- Viscosidad
- Compresibilidad
- Calor específico
- Conductividad térmica
- Velocidad del sonido en el agua

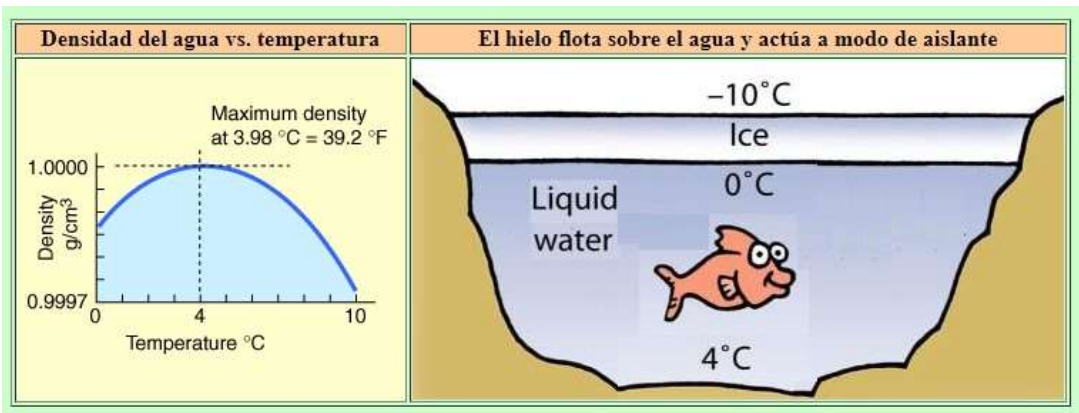


Indian Eloquence. A writer in the New-York Mirror, gives this lament of an Indian Warrior of the Yamacsee tribe, over the graves of his fathers and the recollections and affections of his youth. It is "the majesty of grief without its weakness."

LA DENSIDAD DEL AGUA

La densidad del agua en gramos es de en torno a 1.000 kg/m³. Sin embargo, hay que tener en cuenta otros factores como la temperatura (sería de unos 998 kg/m³ a 20°C, o 0,998 g/cm³), la presión (se suele considerar 1 atmósfera) y la salinidad (en este caso hablamos de agua destilada).

1 at = 98 066,5 Pa (valor exacto).

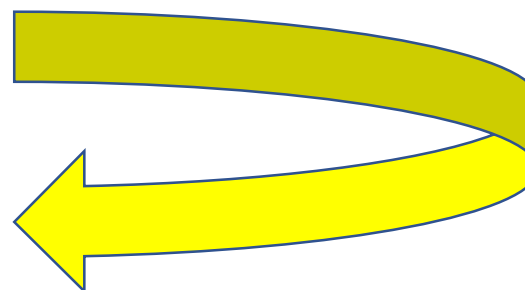


poorest
 under
 life, poor
 some
 every
 The
 windows
 from the
 before it
 not see
 tentedly.
 thoughts
 seem to
 persist
 may be
 receives
 they are
 seem to
 not above
 found in
 or bread
 herb, like
 much to
 of bread
 things
 if I were
 know
 live in
 names, it
 poorest
 life, poor
 some
 over in
 The
 windows
 from the
 before it
 not see
 tentedly.
 thoughts
 seem to
 persist
 may be
 receives
 they are
 seem to
 not above
 found in
 or bread
 herb, like
 much to
 of bread
 things
 if I were
 know
 live in
 names, it
 poorest
 life, poor
 some
 over in
 The
 windows
 from the
 before it
 not see
 tentedly.
 thoughts
 seem to
 persist
 may be
 receives
 they are
 seem to
 not above
 found in
 or bread
 herb, like
 much to
 of bread
 things
 if I were
 know
 live in
 names, it
 poorest
 life, poor
 some
 over in
 The
 windows
 from the
 before it
 not see
 tentedly.
 thoughts
 seem to
 persist
 may be
 receives
 they are
 seem to
 not above
 found in
 or bread
 herb, like
 much to
 of bread
 things
 if I were
 know
 live in
 names, it
 poorest
 life, poor
 some
 over in
 The
 windows
 from the
 before it
 not see
 tentedly.
 thoughts
 seem to
 persist
 may be
 receives
 they are
 seem to
 not above
 found in
 or bread
 herb, like
 much to
 of bread
 things
 if I were
 know
 live in
 names, it
 poorest
 life, poor
 some
 over in



TENSIÓN SUPERFICIAL DEL AGUA

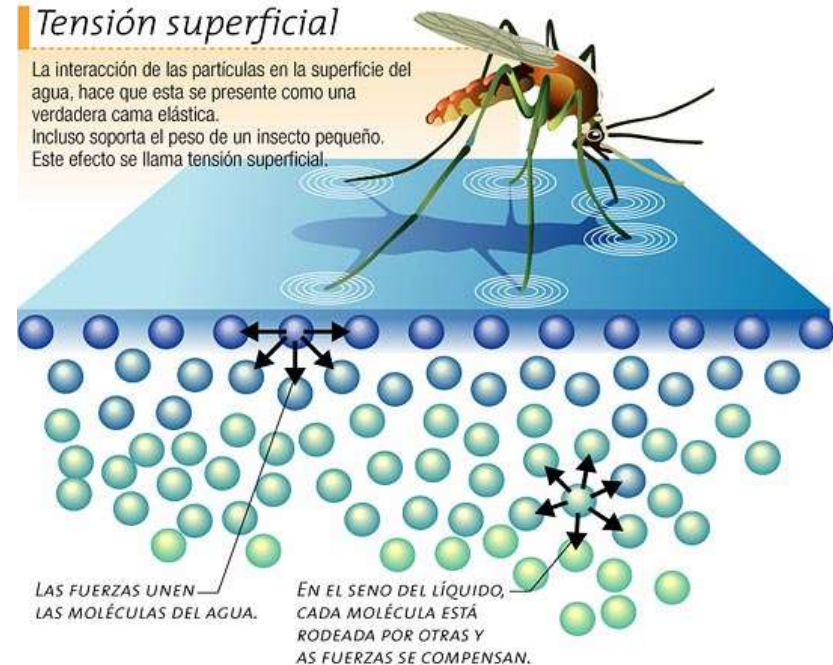
La tensión superficial del agua es la cantidad de energía necesaria para aumentar la superficie del agua definida por unidad de área.



La causa de la tensión superficial del agua son las fuerzas de los enlaces de hidrógeno dentro de las moléculas de agua, aunque también depende de la naturaleza del medio y de la temperatura ambiente.

Tensión superficial

La interacción de las partículas en la superficie del agua, hace que esta se presente como una verdadera cama elástica. Incluso soporta el peso de un insecto pequeño. Este efecto se llama tensión superficial.



LAS FUERZAS UNEN LAS MOLÉCULAS DEL AGUA.

EN EL SENO DEL LÍQUIDO, CADA MOLÉCULA ESTÁ RODEADA POR OTRAS Y AS FUERZAS SE COMPENSAN.



Adresseavisen
kosten forsendt maaned
den som indenby
Kr. 2.50 pr. Kvarter
+ 0.85 + Maaned.
Forsendt til Udlandet
Kr. 6.00 pr. Kvarter.
Abonnement tegnes fra
1ste og 15de i hver Maaned.

139 Aarg. No. 139.

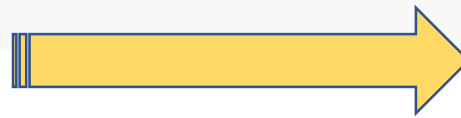
Udgivet af H. H. Holmström, Hovedredaktør.
Lilje, og H. H. Holmström, Redaktør.

Indholdet er tilliget 3 de
for hver Tidningens af Solen

	1000 kg.	1000 kg.
	8878	703
	4088	735
	2018	238



La viscosidad es una medida de la resistencia a fluir.



Agua
Agua

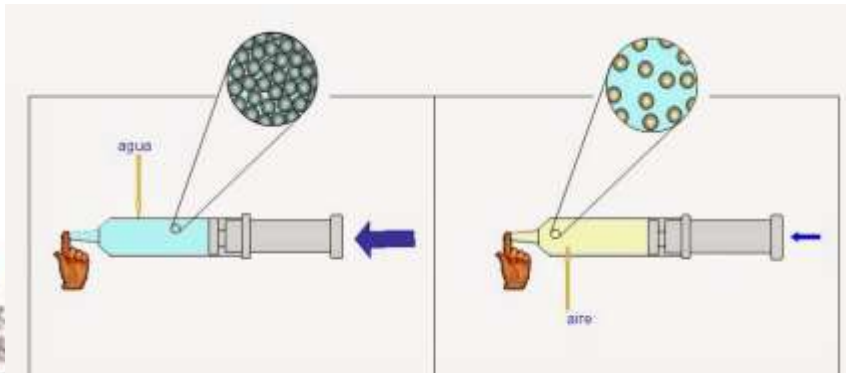
20
90

1.0×10^{-3}
 0.32×10^{-3}



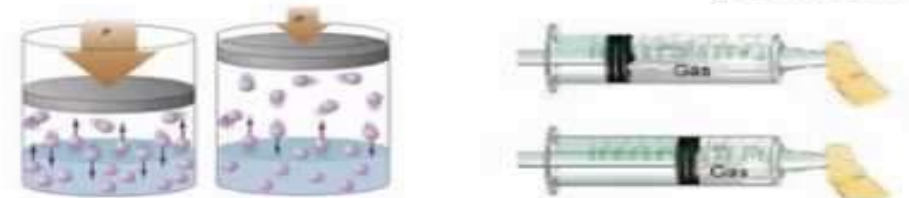
COMPRESIBILIDAD (DEL AGUA)


Disminución relativa del volumen de agua por unidad de incremento de presión a una temperatura dada.



Compresibilidad

La compresibilidad, es una propiedad de la materia a la cual se debe que todos los cuerpos disminuyan de volumen al someterlos a una presión o compresión determinada manteniendo constantes otros parámetros.





calor específico del agua

El **CP del agua (calor específico del agua)** es una de las [propiedades del agua](#) más significativas. Hace referencia a la capacidad calorífica del [agua](#) a diferentes temperaturas, también conocida como calor específico o capacidad térmica específica.

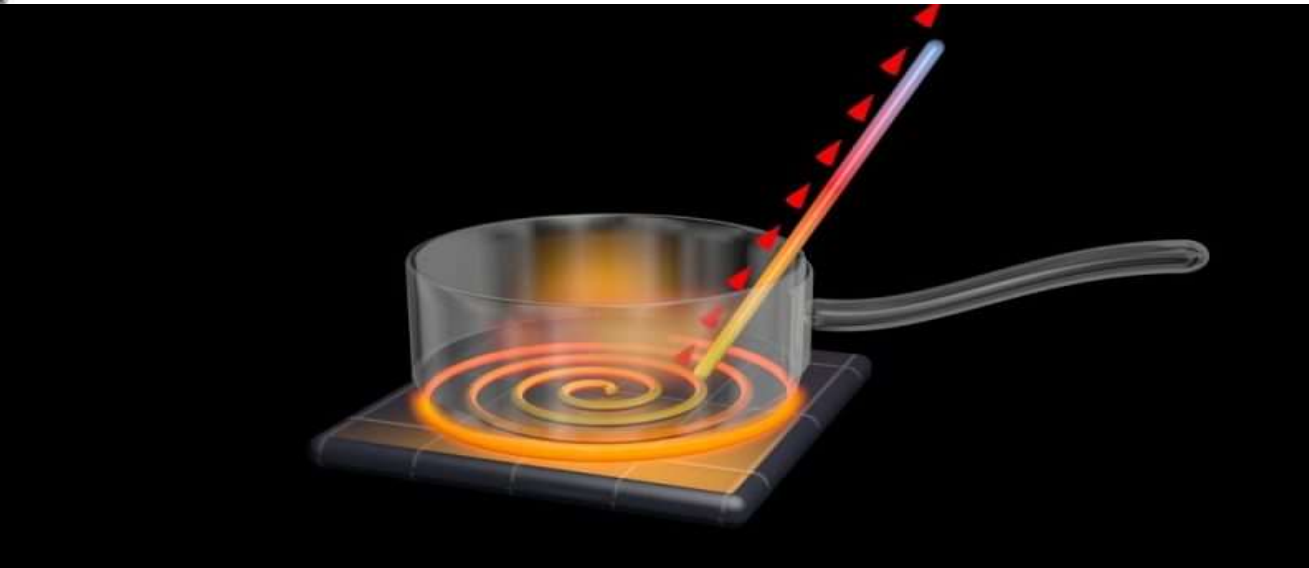
En condiciones normales 1 kilogramo de agua necesita 1 kilocaloría para que su temperatura aumente 1°C , es decir, $1 \text{ kcal}/^{\circ}\text{C}\cdot\text{kg}$. Esta cifra equivale a $4186 \text{ julios}/\text{gramo } ^{\circ}\text{C}$ en el sistema internacional.





CONDUCTIVIDAD TÉRMICA

La conductividad térmica es una propiedad de ciertos materiales capaces de transmitir el calor, es decir, permitir el paso de la energía cinética de sus moléculas a otras sustancias adyacentes.





VELOCIDAD DEL SONIDO EN EL AGUA

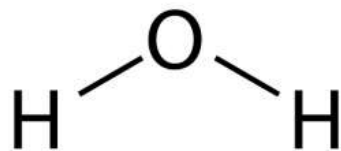
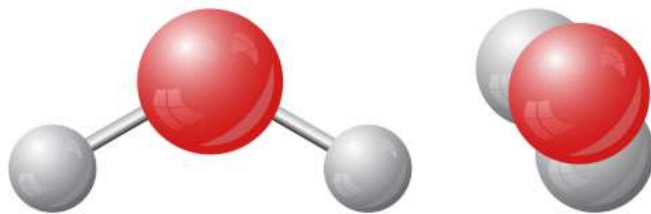
En agua salada, el sonido viaja a aproximadamente a 1500 m/s y en agua dulce a 1435 m/s. Estas velocidades varían principalmente según la [presión](#), [temperatura](#) y [salinidad](#).





PROPIEDADES QUÍMICAS

COMPOSICIÓN DEL AGUA: El agua es una sustancia cuya molécula está compuesta por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno. El término agua, generalmente, se refiere a la sustancia en su estado líquido, aunque esta puede hallarse en su forma sólida, llamada hielo, y en su forma gaseosa, denominada vapor



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

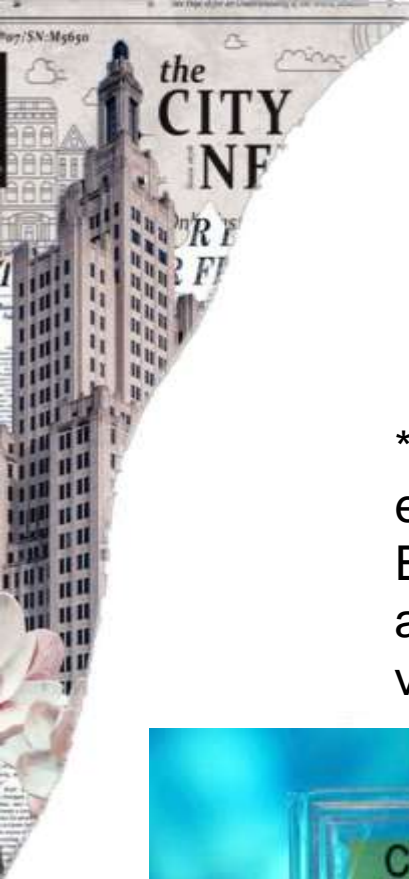




REACCIONES

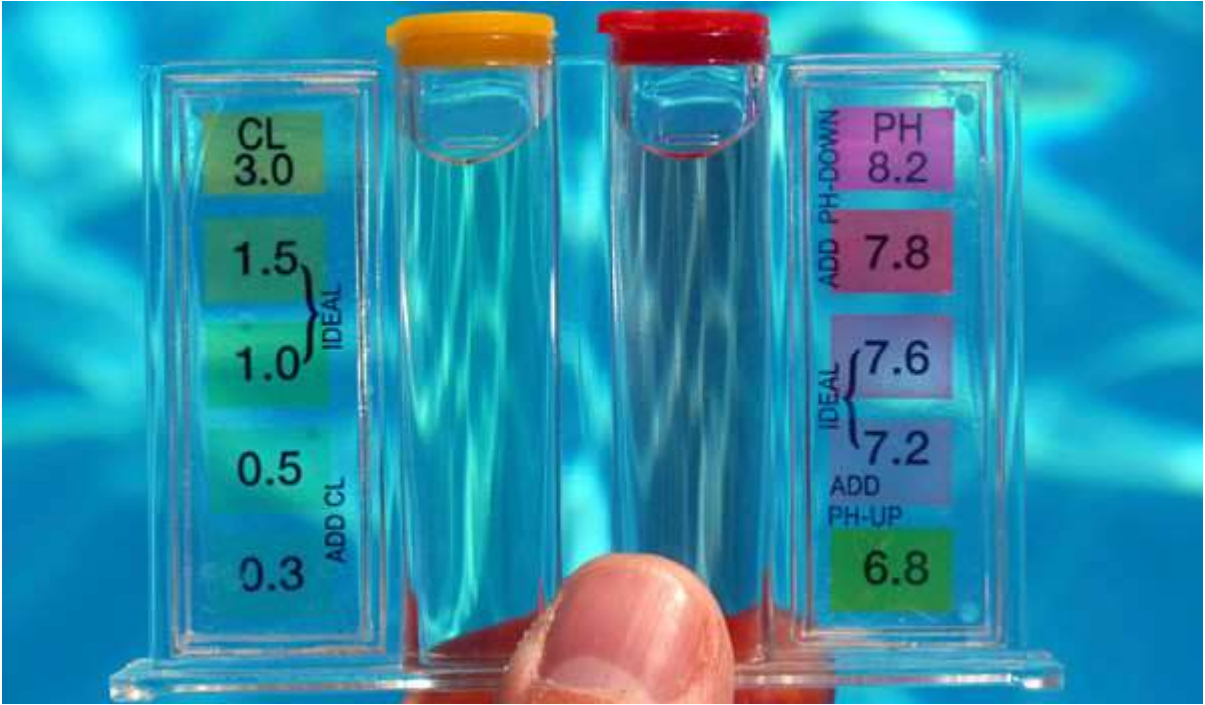
Los anhídridos u óxidos ácidos reaccionan con el agua y forman ácidos oxácidos.* Los óxidos de los metales u óxidos básicos reaccionan con el agua para formar hidróxidos. Muchos óxidos no se disuelven en el agua, pero los óxidos de los metales activos se combinan con gran facilidad. Algunos metales descomponen el agua en frío y otros lo hacen a temperatura elevada. El agua reacciona con los no metales, sobre todo con los halógenos.* El agua forma combinaciones complejas con algunas sales, denominándose hidratos. En algunos casos los hidratos pierden agua de cristalización cambiando de aspecto, y se dice que son eflorescentes. Hay sustancias que tienden a tomar el vapor de agua de la atmósfera y se llaman hidrófilas y también higroscópicas.





PH

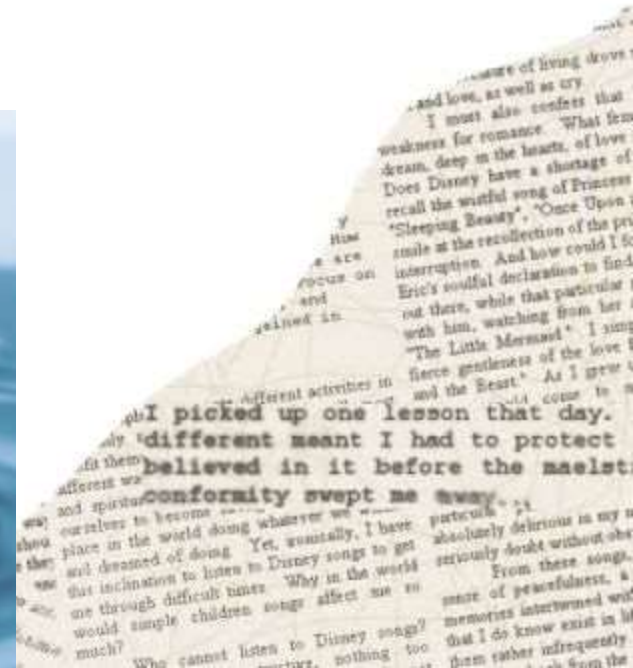
* El agua pura tiene un pH de 7,0.* El agua con un nivel de pH menor a eso se considera ácida y si es mayor a 7,0 se considera alcalina o base.* El pH del agua potable natural debe estar entre 6,5 y 8,5.* Las fuentes de agua dulce con un pH inferior a 5,00 mayor a 9,5 no soportan vida vegetal ni especies animales.





LA DUREZA DEL AGUA

Se denomina dureza del agua a la concentración de compuestos minerales que hay en una determinada cantidad de agua, en particular sales de magnesio y calcio. El agua denominada comúnmente como “dura” tiene una elevada concentración de dichas sales y el agua “blanda” las contiene en muy poca cantidad.



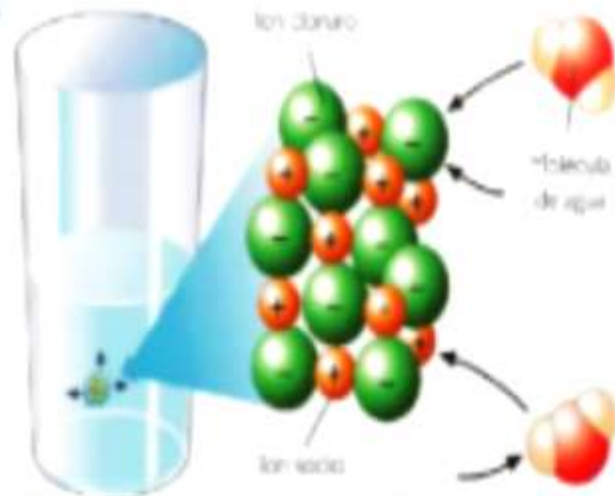
PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS DEL AGUA

- * Acción disolvente.
- * Fuerza de cohesión entre sus moléculas.
- * Elevada fuerza de adhesión.
- * Elevada constante dieléctrica.
- * Bajo grado de ionización.



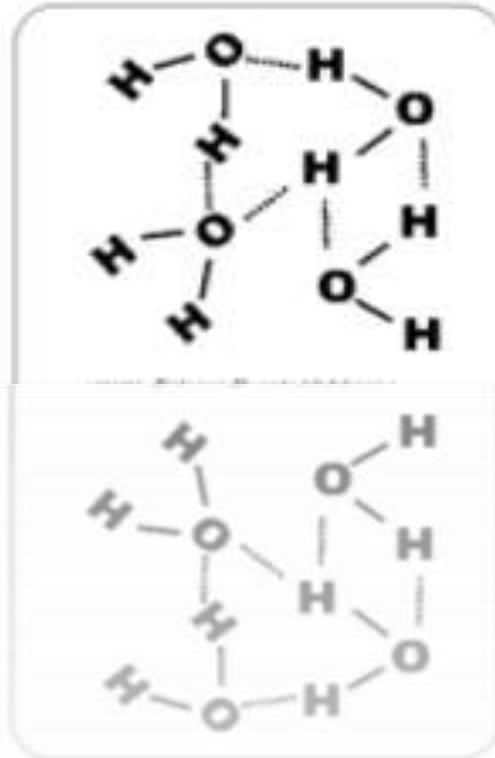
ACCIÓN DISOLVENTE.

- El agua es el líquido que más sustancias disuelve (disolvente universal), se debe a los puentes de hidrógeno que forma con otras sustancias, ya que estas se disuelven cuando interactúan con las moléculas polares del agua.



FUERZA DE COHESIÓN ENTRE SUS MOLÉCULAS.

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

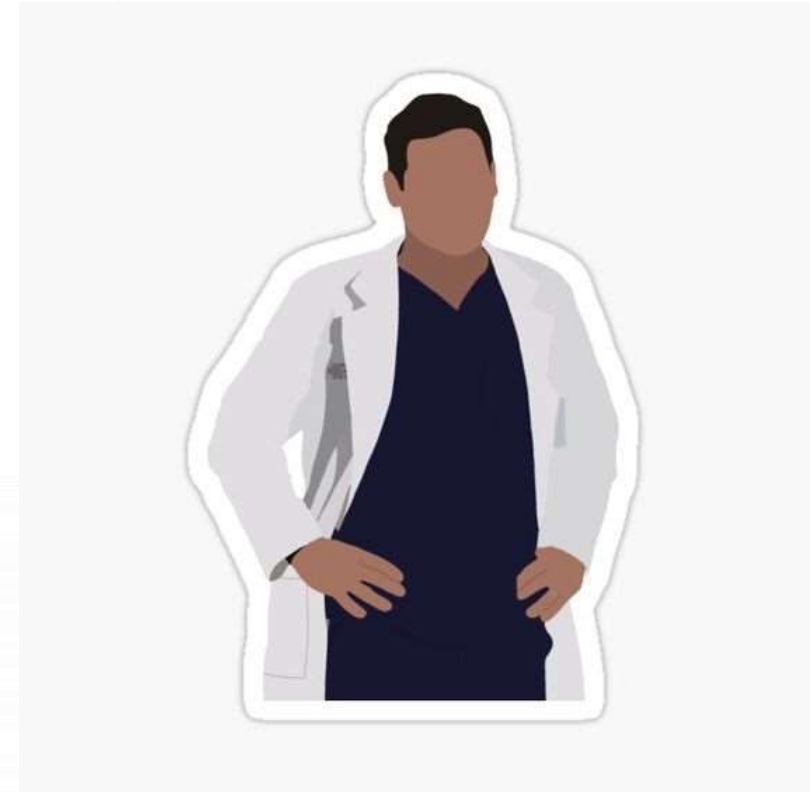


incomprimible

combinada que se convierte en un líquido casi

imprescindible para la vida, formando una estructura

que permite la existencia de la vida en la Tierra.



TERMS.—Three dollars per annum, payable within six months after the receipt of the first number, or four dollars if not paid within the year. Subscribers living out of the state, will be expected in all cases, to pay in advance.

No subscription received for less than one year, unless the money is paid in advance, and no paper will be delivered until all arrearages are paid, except at the option of the publisher. Persons requesting a discount on their papers, are requested to bear in mind the amount of their accounts.

Advertisements will be inserted at the rate of _____ per line for the first week, and _____ for each subsequent week, unless otherwise specified. All communications to the Editor or Publisher, should be accompanied with the establishment, in order to secure attention.

Notice of the sale of Land or mineral rights, or of any other property, should be given to the Editor at least thirty days previous to the day of sale.

The sale of personal property published forty days previous to the day of sale.

Notice to debtors and creditors published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

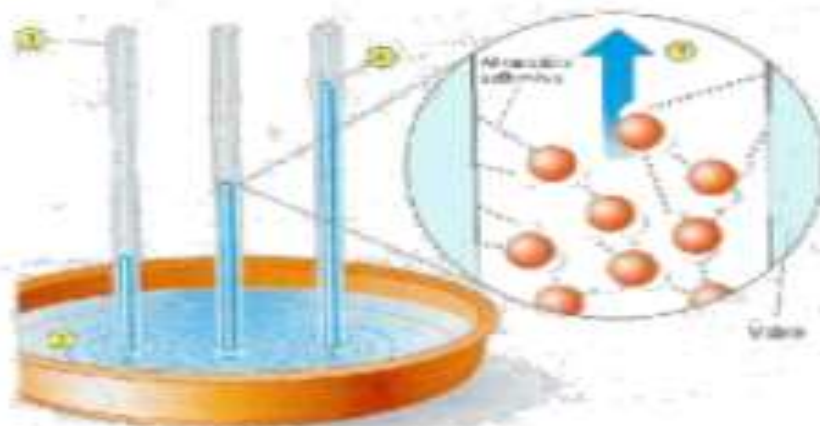
Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

Notice that Apple is in season for Letters and notices published forty days previous to the day of sale.

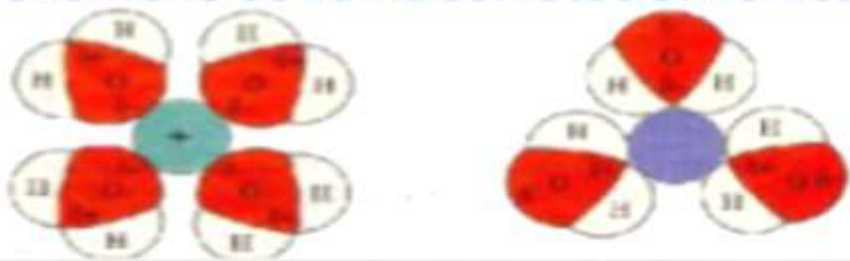
ELEVADA FUERZA DE ADHESIÓN.

- 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.



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.
- Las moléculas de agua, al ser polares, se disponen alrededor de los grupos polares del soluto, llegando a desdoblar los compuestos iónicos en aniones y cationes, que quedan así rodeados por moléculas de agua. Este fenómeno se llama solvatación iónica.



Nº07/SN:M5650

the CITY NEWS

Only Fast

THEME of the DAY

RECI

I KNOW WHAT you're thinking

There's a great story in your newspaper today. It's not the usual story about a famous person or a big event. It's a story about a new invention that will change the way we live. It's a story about a new way of thinking that will change the way we see the world.

HEAVY STEEL & METAL SCRAP URGENTLY WANTED

WE SPECIALIZE IN COLLECTING FROM

THE MOST POWERFUL

There's a great story in your newspaper today. It's not the usual story about a famous person or a big event. It's a story about a new invention that will change the way we live. It's a story about a new way of thinking that will change the way we see the world.

SA
RE
BU

BAJO GRADO DE IONIZACIÓN.

- De cada 10⁷ de moléculas de agua, sólo una se encuentra ionizada.

$$H_3O^+ + OH^- \leftrightarrow H_2O$$

- Esto explica que la concentración de iones hidronio (H₃O⁺) y de los iones hidroxilo (OH⁻) sea muy baja. Dado los bajos niveles de H₃O⁺ y de OH⁻, si al agua se le añade un ácido o una base, aunque sea en poca cantidad, estos niveles varían bruscamente.



CONCLUSIONES GRUPAL





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>
<https://www.gob.mx/conagua/articulos/las-propiedades-del-agua?idiom=es>



COMO DIJO MI EX



HASTA AQUI LLEGAMOS