

QUÍMICA

UNIDAD N°1: DISOLUCIONES

OBJETIVO: COMPRENDER LA IMPORTANCIA DE LAS MEZCLAS O DISOLUCIONES QUÍMICAS Y RECONOCERLAS.

RECONOCER LAS PROPIEDADES DE UNA DISOLUCIÓN SEGÚN SU ESTADO FÍSICO Y SUS COMPONENTES: SOLUTO Y DISOLVENTE

SUSTANCIAS PURAS Y MEZCLAS

- La materia se puede clasificar en sustancias puras y mezclas.
- Las sustancias puras tienen composición definida o fija. La composición en las mezclas puede variar

Por ejemplo el agua es una sustancia pura que contiene siempre 11% de H Y 89% de O en peso; el oro puro es puro oro, es decir oro al 100%

En cambio una malteada es una mezcla. Las proporciones de leche, helado, saborizantes cambian según quien las prepara.

Sustancias puras

- Pueden ser elementos o compuestos.
- Los elementos son las sustancias fundamentales a partir de las cuales se construyen todas las cosas materiales.
- Los compuestos son sustancias puras constituidas por dos o más elementos combinados químicamente en proporciones constantes o fijas.

Mezclas

- La mayor parte de la materia que conocemos consiste en mezclas de diferentes sustancias. Cada sustancia de una mezcla conserva su propia identidad química y sus propiedades.
- Ejemplo una taza de café endulzado puede contener poca o mucha azúcar.
- Las mezclas están formadas por dos o más componentes y se dividen en mezclas homogéneas y heterogéneas.

Mezclas heterogéneas y homogéneas

- Heterogénea es una mezcla que no tiene la misma composición, propiedades y apariencia en todos sus puntos. Ejemplo rocas, madera, cazuela, tierra de hojas.
- Homogénea es una mezcla uniforme en todos sus puntos. Ejemplo el aire es una mezcla homogénea de nitrógeno , oxígeno y otras sustancias. El agua de mar, las aleaciones también son mezclas homogéneas.
- Estas mezclas también se conocen como disoluciones. Ejemplo agua con azúcar.

Otros tipos de mezclas

- Dispersiones coloidales o coloides forman una línea divisoria entre las disoluciones y las mezclas heterogéneas.
- Al igual que las disoluciones, los coloides pueden ser gases, líquidos o sólidos.
- En este tipo de mezclas las partículas permanecen suspendidas pero no se ven, pues su tamaño alcanza entre 1 y 1000 nm
- Ejemplos: niebla, humo, mayonesa, crema de rostro, pintura, mantequilla.
- El nanómetro es la unidad de longitud del Sistema Internacional de Unidades que equivale a la millonésima parte de un milímetro.

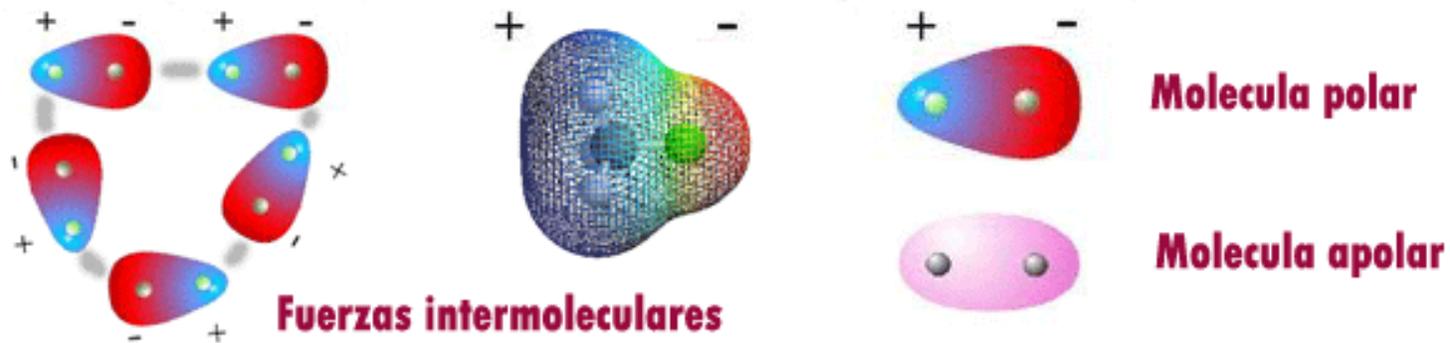
SOLUTO Y DISOLVENTE

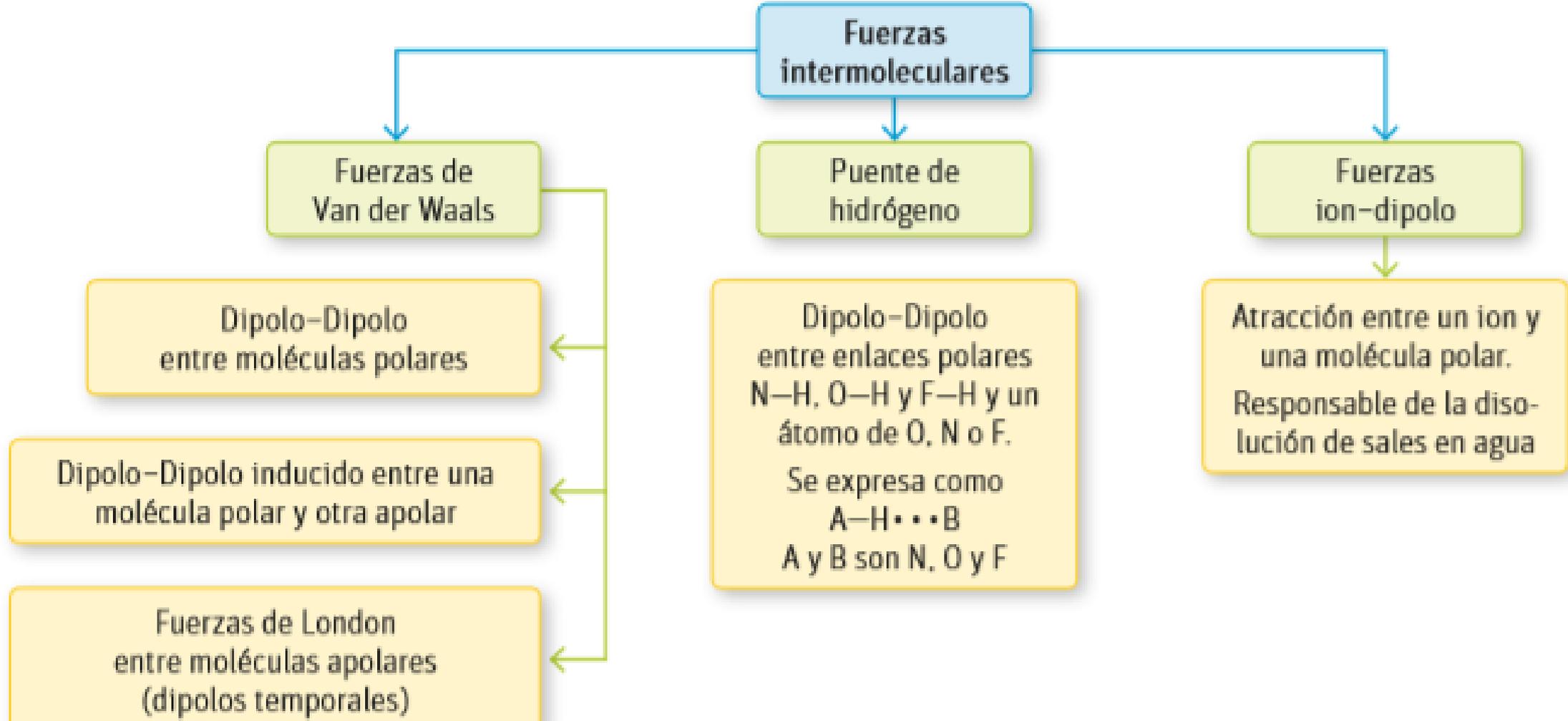


- Disolvente: es la sustancia que se encuentra en mayor proporción y se conoce como fase dispersante
- Soluta: está en menor proporción y se conoce como fase dispersa porque está disuelta en el disolvente.
- La disolución se fundamenta en las interacciones entre soluto y disolvente llamadas fuerzas intermoleculares.

Fuerzas intermoleculares

- Son fuerzas electrostáticas que se establecen entre las moléculas y que determinan el estado, temperatura de fusión, ebullición y solubilidad de una sustancia.



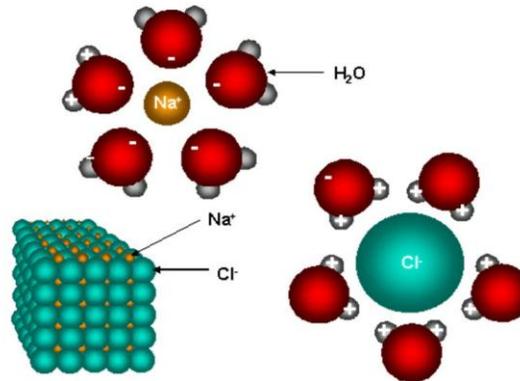


Actividades.

- Señala la definición de átomo neutro, iones, catión, anión, disolución
- Observa las imágenes e intenta explicar como ocurre la disolución de agua con sal de mesa.



La sal en agua se disocia y los iones se rodean de moléculas de agua

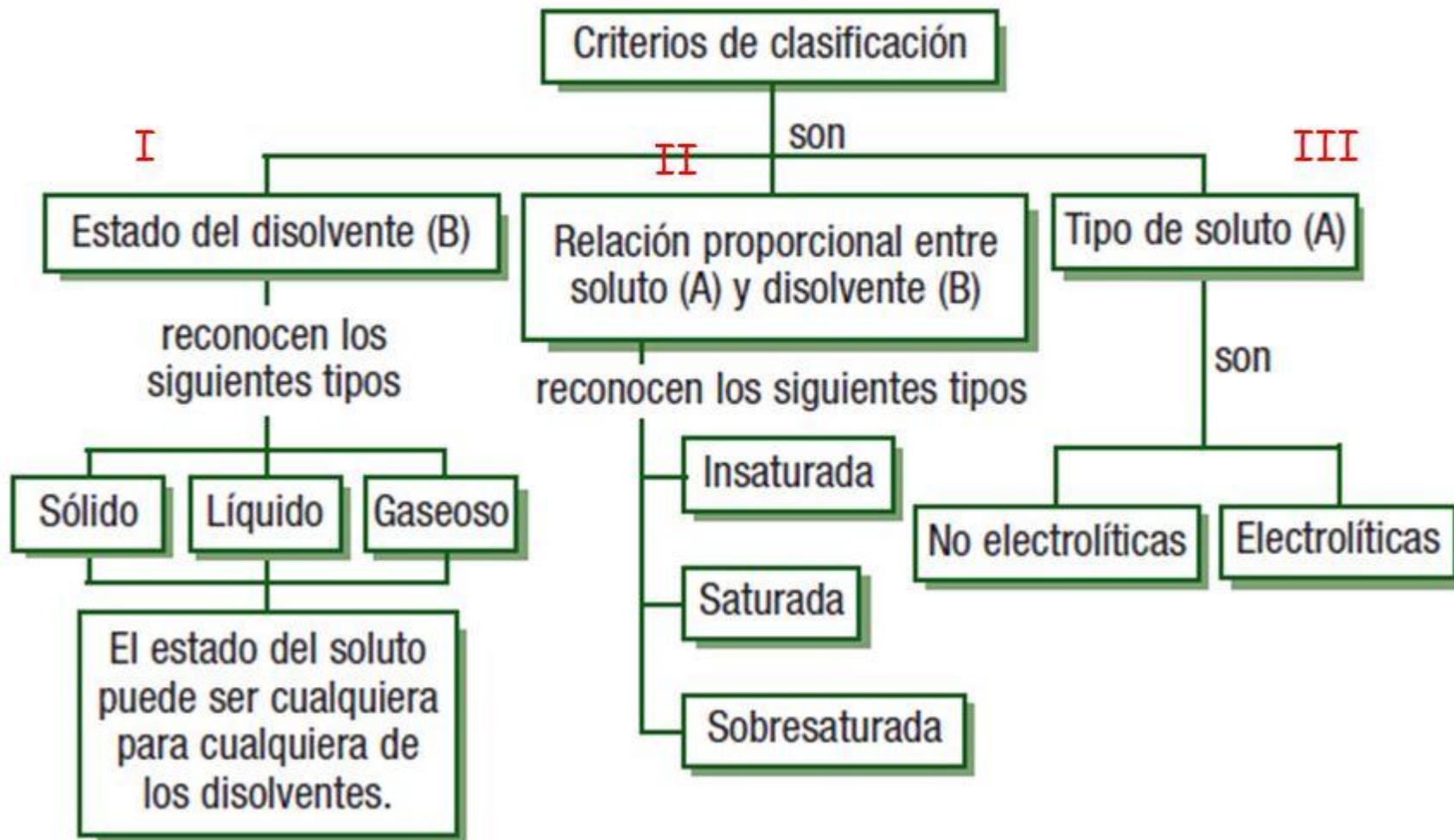


Solubilidad

La solubilidad es la medida máxima de soluto que se puede disolver en un disolvente dado.

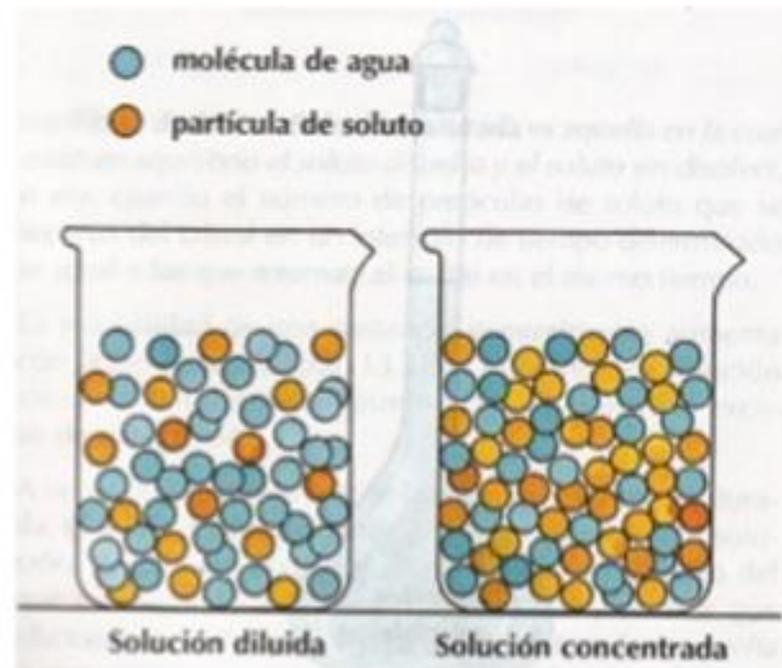
Por ejemplo, decimos que la solubilidad del azúcar (sacarosa) en agua es aproximadamente 200 g de sacarosa/100 g de agua a 25 °C. Esto significa que en 100 g de agua, aproximadamente 100 mL, se pueden disolver hasta 200 g de azúcar a una temperatura de 25 °C.

Criterios de clasificación de las disoluciones



FACTORES QUE AFECTAN LA SOLUBILIDAD

- **Superficie de contacto:** Al aumentar la superficie del soluto con el solvente se favorece por pulverización del mismo .
- **Agitación:** Al agitar la solución se logra la separación de la capa y nuevas moléculas de disolvente alcanzan la superficie del líquido
- **Temperatura:** se eleva la energía de las partículas del sólido o iones y pueden abandonar con facilidad la superficie, disolviéndose
- **Presión:** los cambios de presión ordinarios no tiene mayor solubilidad en los líquidos y sólidos; pero en los gases la solubilidad aumenta cuando incrementa la presión.



EN SINTESIS

La solubilidad **aumenta** o **disminuye** dependiendo de varios factores como **temperatura, superficie de contacto, agitación y presión**

Información

- Consultas al correo
- Deptocienciasconsultas@gmail.com
- NO olvidar identificarte con tu nombre y curso al que perteneces
- Horarios de atención: 09:00 a 17:00 hrs
- Puedes descargar tus textos escolares o cuaderno de actividades en:
- <https://www.genarosalvo.cl/textos-escolares-2020-todos-aqui/>