

SOLUCIONES

Sistemas homogéneos y heterogéneos

Es posible clasificar los sistemas materiales utilizando como criterio los números de fase. Se denomina fase a cada una de las diferentes "partes o zonas" que se observan en un sistema.

Sistema heterogéneo: es aquel sistema formado por dos o más fases.

Ejemplo: un sistema formado por agua y aceite se clasifica como sistema heterogéneo porque tiene dos fases. En este ejemplo el agua se deposita en el fondo del recipiente y el aceite en la parte superior. Este sistema formado por dos componentes (agua y aceite) tiene dos fases bien diferentes.



Sistema homogéneo: es aquel sistema formado por una sola fase. Es importante aclarar que los sistemas homogéneos pueden ser sustancias simples, por ejemplo, agua sola; así como también una mezcla de varias sustancias, por ejemplo, agua y alcohol (donde el alcohol se mezcla con el agua y se observa una sola fase).



*En química a las mezclas homogéneas se denominan **soluciones**. Las soluciones están presentes en nuestras vidas, forman parte del mundo que nos rodea y también de nuestro cuerpo.*

Una solución es un sistema homogéneo formado por dos o más componentes. A los componentes de una solución se les denomina soluto y solvente.

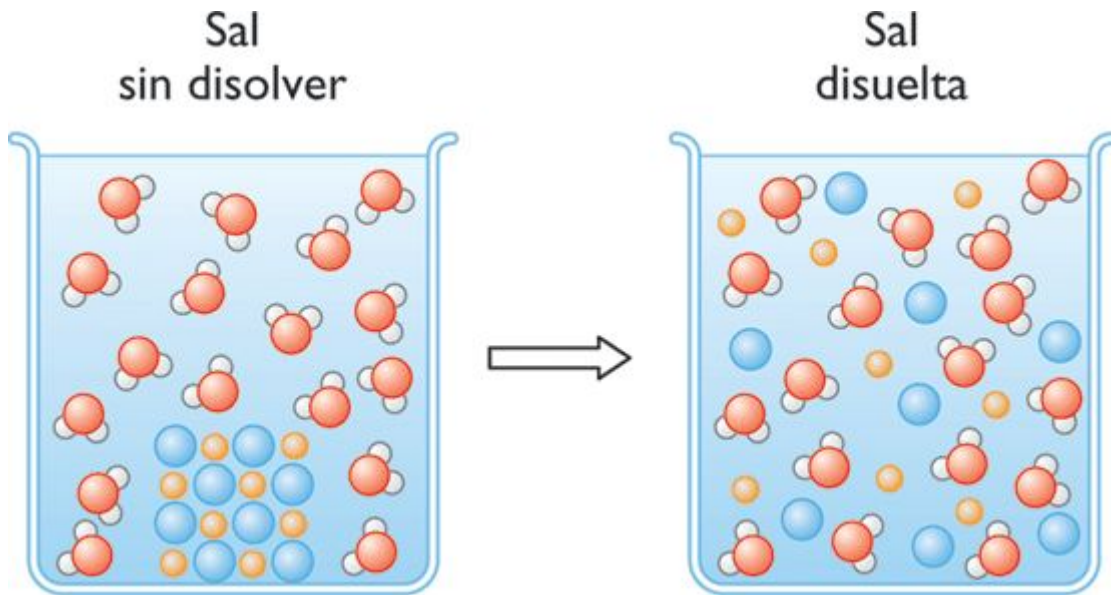
Soluto: es el componente de la solución que se encuentra en menor proporción.

Solvente: es el componente de la solución que se encuentra en mayor proporción.

Es muy frecuente que las soluciones tengan varios solutos, pero siempre, tiene solamente un solvente (aquel componente que se encuentre en mayor cantidad).

Representación de una solución utilizando el modelo de partículas

Para representar una solución usando el modelo debemos considerar que las partículas del soluto y solvente son diferentes y están mezcladas, ya que, macroscópicamente es un sistema homogéneo



En este caso se observa como la sal (soluto) se disuelve en el agua (solvente). A nivel microscópico se pueden observar las partículas de los componentes pero a nivel macroscópico (lo que podemos ver a siempre vista) se observa una mezcla homogénea: solución.

Ejemplo se soluciones:

En el cuadro se detallan tres ejemplos de soluciones indicando los componentes y sus estados físicos.

Solución		Solvente	Soluto
Vinagre (estado líquido)		Agua (estado líquido)	Ácido acético (estado líquido)
Oro 18 quilates 8estado sólido)		Oro puro (estado sólido)	Cobre (estado sólido)
Suero fisiológico (estado líquido)		Agua (estado líquido)	Cloruro de sodio (estado sólido)

Problemas.

- 1) El agua es conocido como el “solvente universal”. O el solvente vital. Con ayuda de la web responde.
 - a) ¿a qué se le llama solvente?
 - b) Entre ambas expresiones elige la que a tu criterio describe mejor la función del agua, argumentando tu respuesta.

- 2) El aire es una mezcla gaseosa.
 - a) ¿podemos considerarlo una solución? ¿Por qué?
 - b) ¿Cuáles son los componentes?
 - c) Indica cual es el solvente y cuáles son los solutos, justificando la respuesta.

- 3) En el mercado hay varias marcas de “agua mineral”
 - a) Explica el significado del termino
 - b) ¿es lo mismo “agua mineral” que “agua mineralizada” ?
 - c) Busca etiquetas de agua mineral de tres marcas diferentes y extrae informacion sobre el contenido de sodio y de calcio.
 - d) ¿Cuál de ellas es la mas conveniente para una persona que tiene hipertension (presion alta)? Justifica.

- 4) ¿Cuáles son los componentes de las siguientes aleaciones? Indica el solvente en cada caso.
 - a) Aguja de acero
 - b) Anillo de oro 14 quilates
 - c) Anillo de bronce
 - d) Bombilla de alpaca