

SOLUCIONES

DEFINICIÓN: - Sistema homogéneo
- con 2 o más componentes



soluto/s

- Se encuentra en menor proporción
- Componente que se disuelve

solvente

- Se encuentra en mayor proporción
- componente que disuelve

POR EJEMPLO:

- Sal disuelta en agua

↓ ↓
soluto (sólido) solvente (líquido)

↙ ↘
se disuelve es el que disuelve
menor proporción mayor proporción

- Agua y alcohol etílico ¿soluto? ¿solvente?

80 mL agua y 20 mL alcohol
↓ ↓
solvente soluto (menor proporción)

80 mL alcohol y 20 mL agua
↓ ↓
solvente soluto (menor proporción)

Introducción

- Tres de estos ejemplos constituyen una solución ¿Cuál de ellos no lo es?



El aire



Té



Agua con sal



Licuada frutal

12

10

8

6

4

2

0

1
2
3

SOLUCIÓN**SOLVENTE****SOLUTO**

Vinagre
(estado líquido)



Agua
(estado líquido)

Ácido acético
(estado líquido)

Oro 18 quilates
(estado sólido)



Oro puro
(estado sólido)

Cobre
(estado sólido)

Suero fisiológico
(estado líquido)



Agua
(estado líquido)

Cloruro de sodio
(estado sólido)

EJEMPLOS SOLUCIONES SÓLIDAS

SOLUCIÓN

. Campana de bronce



SOLVENTE
cobre (base)

SOLUTO
estaño
(3 al 20%)

. Amalgama dental



Plata, cobre, mercurio
(50%)

. Alpaca



Cobre (45-70 %), zinc (8-45%)

níquel
(8-20 %),

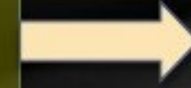
Clasificación de las amalgamas según su composición

Grupo I: Convencionales o de bajo contenido en cobre



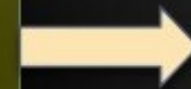
- 65 a 73% de Ag
- 25 a 29 % de Sn
- 5 a 6% de Cu
- 2% de Zinc
- 3% de Hg

Grupo II: Ricas en cobre



13 a un 30 % de Cu que sustituye parte de la plata

Grupo III: Eutéctico



Ag - Cu con alto contenido en Cobre

OTROS EJEMPLOS DE SOLUCIONES

ESTADO DE LA SOLUCIÓN	ESTADO DEL SOLUTO	ESTADO DEL SOLVENTE	EJEMPLOS
Sólida	gas	sólido	Hidrógeno en líquido
Sólida	líquido	sólido	Mercurio en plata (amalgama)
Sólida	sólido	sólido	Estaño en cobre (bronce)
Gaseosa	Gaseoso	Gaseoso	Aire
Gaseosa	Líquido	gaseoso	Aire húmedo
Líquido	gas	líquido	Bebida gaseosa
Líquido	líquido	líquido	Alcohol en agua
Líquido	sólido	líquido	Sal en agua

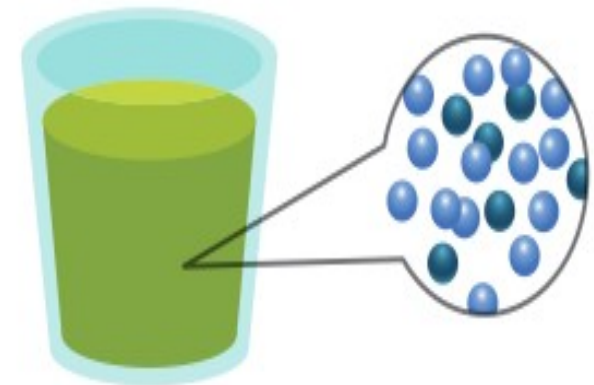
Representación de una solución con el modelo de partículas

○ Representación de una solución con el modelo de partículas

Para representar una solución usando el modelo debemos considerar que las partículas de soluto y solvente son diferentes y están mezcladas, ya que, macroscópicamente es un sistema homogéneo (fig. 3).

Ejemplos de soluciones

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

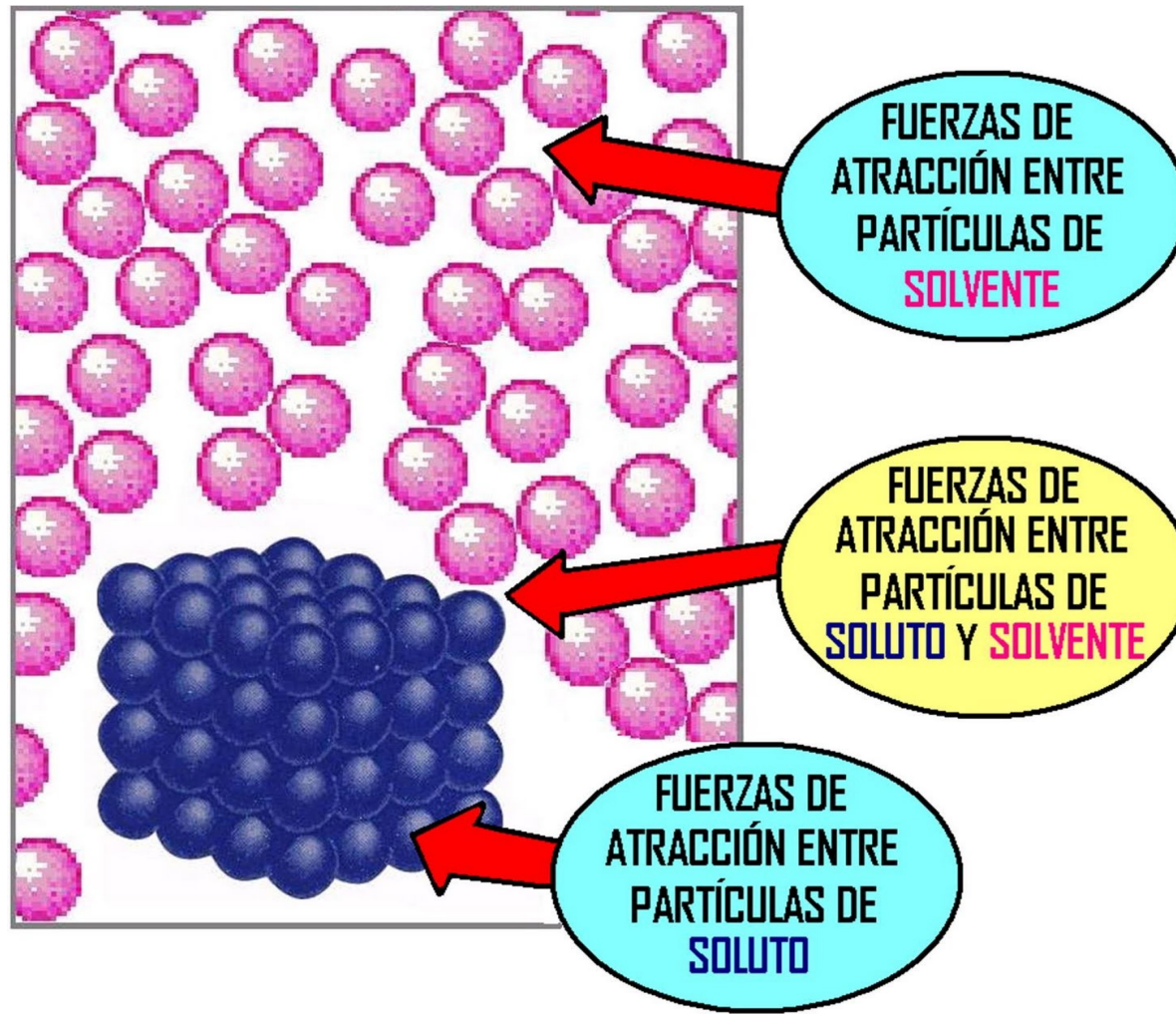


Referencias:

- representa una partícula de solvente
- representa una partícula de soluto

Fig. 3. Representación de una solución usando el modelo discontinuo.

¿Por qué la sal se disuelve en agua?



Proceso de disolución

