



LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

Tito Castillo / Carlos Espinoza / Francisca Navarro
Maritza Guzmán / Fabián Sandoval

NIVEL: 2º Medio

QUÍMICA

OBJ: “ Reconocer las características de las disoluciones químicas en diferentes estados físicos en cuanto a sus componentes y propiedades”

Tema: Disoluciones químicas

En la disolución de un sólido cristalino, hay ruptura de los enlaces y posterior disgregación de sus componentes en el líquido. En este proceso es necesario que el disolvente “interaccione” con el soluto, es decir, se produce una “solvatación”

DISPERSIONES

Las dispersiones son sistemas en los cuales una sustancia está diseminada, en una segunda sustancia. La primera se denomina fase dispersa y la segunda, fase dispersante.

1. SUSPENSIONES

Son mezclas formadas por partículas no solubles (fase dispersa), que se dispersan en un medio líquido o gaseoso (fase dispersante).

Se caracterizan porque las partículas dispersas pueden verse a simple vista, así si la disolución se deja reposar es muy factible que el sólido sedimente.



2. COLOIDES

Los coloides son dispersiones en donde la fase dispersa presenta un tamaño de partícula superior a 10 Å.

Ejemplo: la niebla, la pintura, la leche, los bálsamos, la mantequilla



3. DISOLUCIONES VERDADERAS

Son aquellas definidas comúnmente como “mezclas homogéneas de dos sustancias”. donde el disperso recibe el nombre de soluto y el dispersante, el nombre de solvente.

ACTIVIDAD
Señala el estado físico del soluto y del disolvente, respectivamente en cada uno de los siguientes casos:



Vinagre Café Bronce

Bebida Agua de mar Aire



Estado de la Disolución	Estado del Disolvente	Estado del Soluta	Ejemplo
Líquido	Líquido	Líquido Gas Sólido	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cloro domestico ➤ Bebidas de fantasía ➤ Agua de mar ➤ Leche con chocolate
Gas	Gas	Líquido Gas Sólido	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Neblina ➤ Aire ➤ Humo
Sólido	Sólido	Líquido Gas Sólido	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Amalgamas ➤ Hidrógeno en paladio ➤ Aleación de bronce (cobre con estaño) o de acero

TIPOS DE SOLUTO

- **Moleculares:** Cuando las partículas dispersas son sustancias moleculares, por ejemplo sacarosa ($C_{12}H_{22}O_{11}$) en agua.
- **Iónicas:** Cuando las partículas dispersas son iones, por ejemplo, iones de sal común (Na^+ y Cl^-) en agua.
- Los compuestos que al disolverse en agua generan iones, permitiendo la conducción de la corriente eléctrica a través de una disolución se denominan ELECTROLITOS.
- Se conocen dos tipos de electrolitos:
 - Fuerte: disociación 100%, muy solubles y gran conductividad eléctrica.
 - Débiles: disociación < 100%, poco solubles y baja conductividad eléctrica.

PROPORCIÓN SOLUTO / SOLVENTE

- **Soluciones diluidas:** contienen poco soluto en relación al solvente (10 g de cloruro de sodio en 1 L de agua).
- **Soluciones concentradas:** contienen bastante soluto en relación al solvente (ej. 300 g de cloruro de sodio en 1 L de agua).

SOLUBILIDAD (SOLUTO V/S DISOLVENTE)

- La solubilidad es la máxima cantidad de sustancia que puede ser disuelta a una temperatura dada en una cierta cantidad de disolvente con el propósito de formar una solución estable.
- La solubilidad se expresa en g/L o molar.

De acuerdo al grado de solubilidad de un soluto en un determinado disolvente, las disoluciones se clasifican en:

- **Insaturadas:** contienen menos soluto que el establecido por la solubilidad.

- Saturadas: contienen la cantidad máxima que establece la solubilidad.
- Sobresaturadas: sobrepasa la cantidad de soluto que indica la solubilidad.