



Clase N°3: Soluciones químicas



Docente: Camila Rodríguez

Curso . II° AB Ciencias naturales eje química

Objetivo Clase N° 3

- ▶ Describir el fenómeno de solubilidad, y los factores que afectan la solubilidad de las sustancias en las disoluciones.

¿ Qué es la solubilidad?

- ▶ Se define como la cantidad máxima de soluto que se disolverá en una cantidad dada de disolvente a una temperatura específica.

$$S = \frac{\text{g soluto}}{100 \text{ mL disolvente}}$$

- ▶ Puede estar representada como g/l – g/100ml-
g/100g



Según solubilidad se pueden encontrar 3 tipos de disoluciones

- 1- **Insaturada**(no saturada) : menos cantidad de soluto del que se puede disolver.
- 2- **Saturada**: Tienen cantidad máxima de soluto que puede disolver
- 3- **Sobresaturada**: Tienen mayor cantidad de soluto del que puede disolver

ES IMPORTANTE CONSIDERAR ANTES DE CONTINUAR :

- ▶ No todas las sustancias son solubles en agua.
- ▶ Regla básica “ **lo semejante, disuelve lo semejante**”
ejemplo : Agua es una molécula polar puede disolver el azúcar que también es polar. (polar-polar)
(apolar - apolar)
- ▶ En cuanto a los líquidos ,se recurre a los términos de **miscibles** (forman disoluciones acuosa)
inmiscibles (no forman disoluciones acuosas)



Miscible

Inmiscible

Factores que afectan la solubilidad

▶ 1- Naturaleza del soluto y del disolvente

- Dos sustancias que tienen el mismo tipo y magnitud de fuerzas intermoleculares serán solubles entre sí .

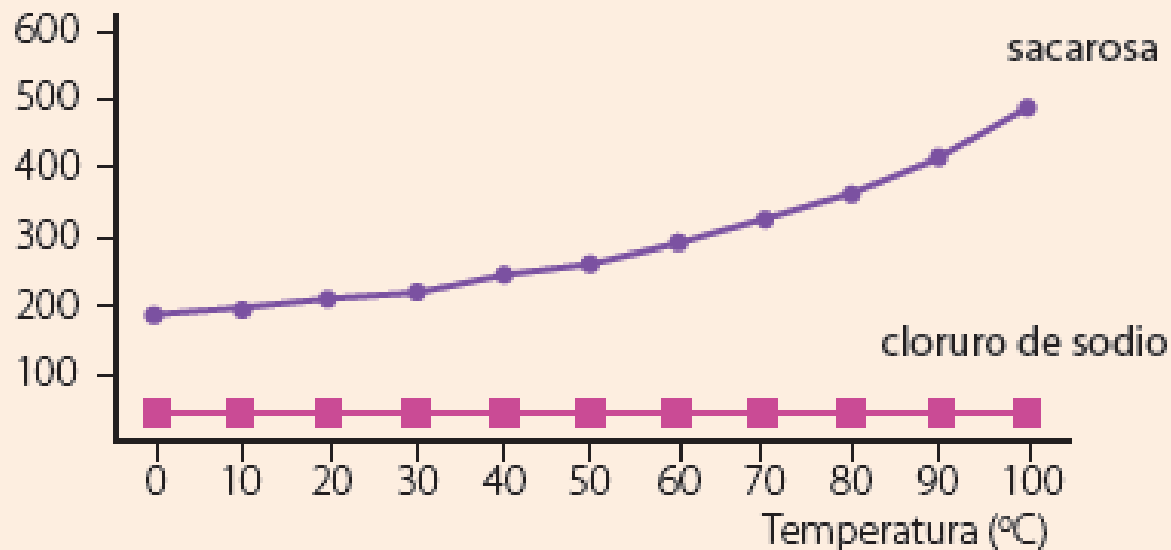
“Semejante disuelve a semejante”.

► 2. Temperatura

Solubilidad de sólidos en líquidos : Al aumentar la temperatura en los sólidos se tienden a disgregar o disolver en los disolventes.

Gráfico 1. Solubilidad NaCl y $C_{12}H_{22}O_{11}$ vs. temperatura

Solubilidad (g/100 g H_2O)



- ▶ Solubilidad de los gases en líquidos : Disminuye la solubilidad de los gases al aumentar la temperatura de la disolución, las moléculas del gas tienden a tener mayor energía cinética, es decir se pueden volatilizar.

Gráfico 2. Solubilidad O₂ vs. temperatura

Solubilidad (g/100 g H₂O)

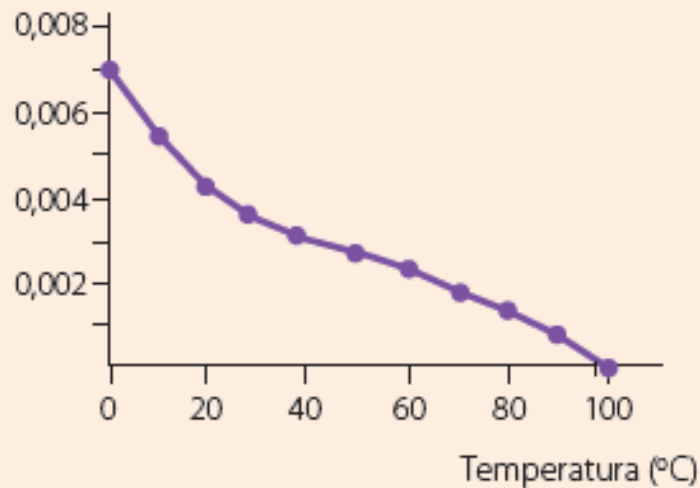
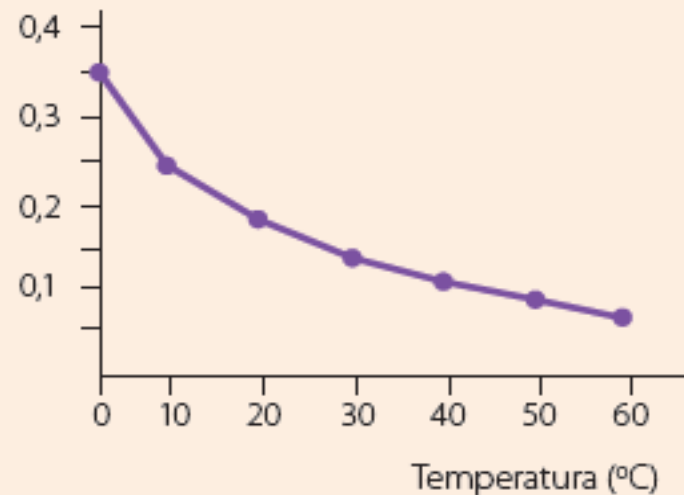


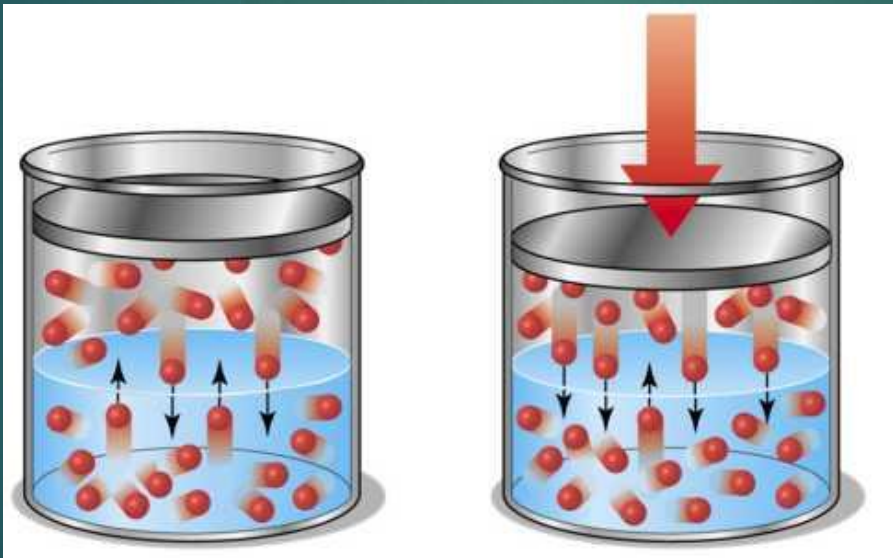
Gráfico 3. Solubilidad CO₂ vs. temperatura

Solubilidad (g/100 g H₂O)



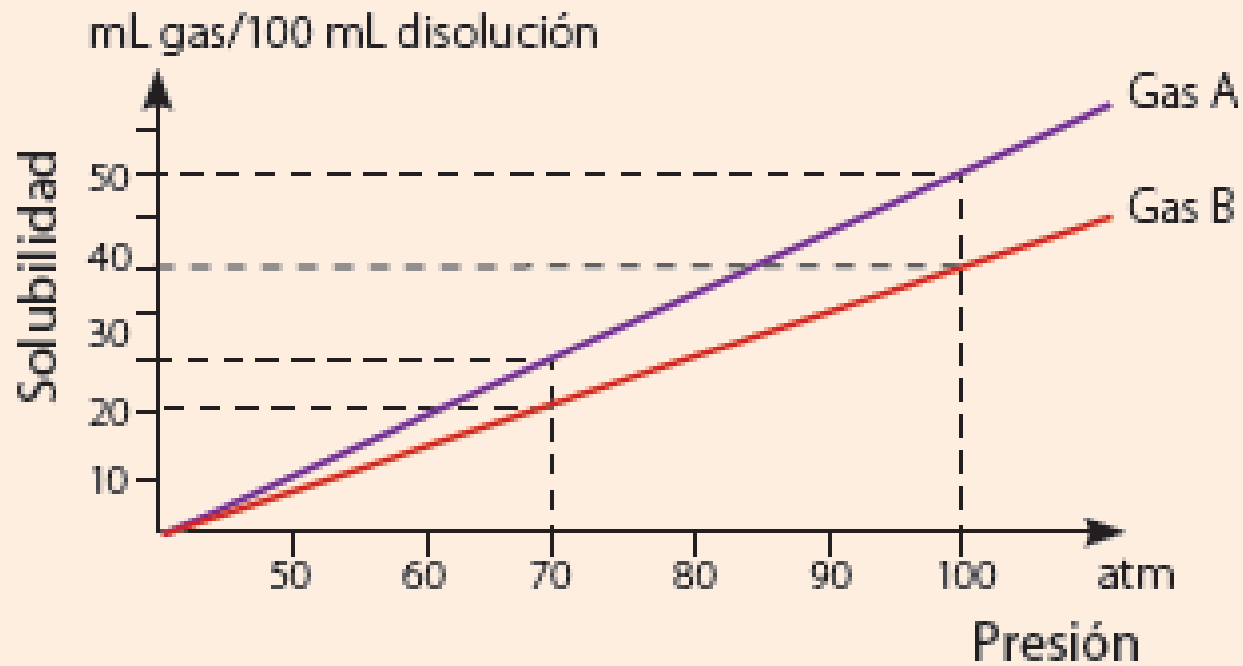
3- Presión : Afecta notablemente la solubilidad de los solutos gaseosos.

Si se aumenta la presión en una disolución cuyo soluto es gas, aumenta considerablemente la solubilidad del gas en el disolvente.



Aumento de PRESIÓN
AUMENTA LA
SOLUBILIDAD

Gráfico 4. Solubilidad de dos gases (A y B) vs. presión



- Resolver guía de estudio N° 2
- Debes tomar apuntes de las PPT enviadas en tu cuaderno, anotar objetivo y a la semana que corresponde , estás presentaciones enviadas corresponden a las clases.
- Debes resolver tus guías de estudios.
- Se verá la posibilidad y forma de evaluar las guías después de este contenido, deberíamos tener una evaluación.