

# DISOLUCIONES

Prof. Jorge Rojo Carrascosa

24 de septiembre de 2015

# Formas de expresar la Concentración

## 1 Porcentaje en masa

$$\% \text{ masa} = \frac{\textit{masa(g) soluto}}{\textit{masa(g) soluto} + \textit{masa(g) disolvente}} \cdot 100$$

## 2 Porcentaje en volumen

$$\% \text{ vol} = \frac{V(\textit{mL}) \textit{ soluto}}{V(\textit{mL}) \textit{ disolución}} \cdot 100$$

## 3 Gramos por litro

$$g/L = \frac{\textit{masa(g) soluto}}{V(L) \textit{ disolución}}$$

## 4 Fracción molar

$$x_A = \frac{n_A}{\sum n_i} = \frac{n_A}{n_A + n_B}$$

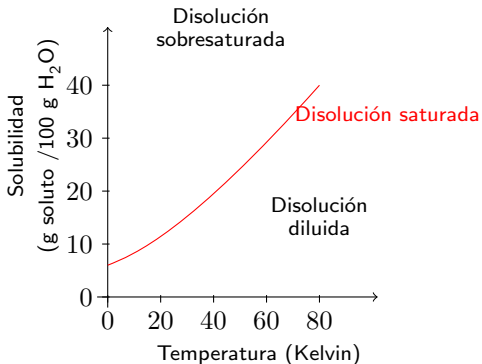
## 5 Molaridad

$$M = \frac{\textit{moles de soluto}}{V(L) \textit{ disolución}} ; n = \frac{m}{\textit{peso atómico o molecular(g/mol)}}$$

# Solubilidad

Mide la capacidad máxima para disolverse un soluto en un disolvente determinado y a una temperatura determinada.

$$[s] \Rightarrow \frac{\text{moles}}{\text{litro}} \quad \text{o} \quad \frac{\text{gramos}}{\text{litro}}$$



# Propiedades Coligativas

- 1 **Presión Osmótica** Presión necesaria para detener el flujo de disolvente a través de una membrana semipermeable que la separa del disolvente puro

$$\pi = cRT$$

- 2 **Disminución de la presión de vapor** La presión de vapor equivale a la presión en equilibrio entre la presión del gas y del líquido

$$\Delta p = p^0 - p = \chi p^0$$

- 3 **Ascenso Ebulloscópico** Aumento de la temperatura de ebullición

$$\Delta T_e = k_e m$$

- 4 **Descenso Crioscópico** Descenso en la temperatura de fusión

$$\Delta T_f = k_c m$$