

Mie - 14 julio

## \* comprender las soluciones químicas

Mezclas homogéneas (una fase)

Tipos de sustancias denominadas soluto y solvente mezcladas en proporciones variables, sin cambio alguno en su composición

### Disolución insaturadas

En la que la cantidad de soluto disuelto es menor que el necesario para alcanzar el punto de saturación a una determinada temperatura

### Disolución saturada o concentrada

En las cuales se disuelve la máxima cantidad de soluto a cierta temperatura

### Disolución sobresaturada

Se producen cuando la cantidad de soluto sobrepasa la capacidad del disolvente para disolver, a temperatura dada

## Concentración en unidades físicas:

Porcentaje peso a peso (% P/P) indica el peso por cada 100 unidades de peso de la solución

$$\frac{\text{Peso de Soluto}}{\text{Peso de Solución}} \cdot 100$$



Porcentaje volumen a volumen Por cada 100 unidades

$$\frac{\text{Volumen de soluto}}{\text{Volumen de solución}} \cdot 100$$

porcentaje peso a volumen indica el número de gramos de soluto que hay en cada 100 ml de solución

$$\frac{\text{gramos de soluto}}{\text{ml de solución}} \cdot 100$$

## Ejemplos

1 Calcular % de soluto si hay 7.25 gramos de cloruro de Bario, en 95 gramos de solución

% soluto = ?

$$m \text{ soluto} = 7.25 \text{ g}$$

$$m \text{ solución} = 95 \text{ g}$$

$$\% = \frac{7.25 \text{ g}}{95 \text{ g}} \cdot 100 = 7.6$$

2 Calcular % de soluto en 80.7 ml de agua con 12.4 ml de soluto

$$V \text{ soluto} = 12.4 \text{ ml}$$

$$V \text{ solvente} = 80.7 \text{ ml} \oplus$$

$$V \text{ solución} = 93.1 \text{ ml}$$

$$\% = \frac{12.4 \text{ ml}}{93.1 \text{ ml}} \cdot 100 = 13.3 \%$$



## SOLUCION DE EJERCICIOS

1 Calcule el % de soluto en 13g de bromuro en 110g de solución

% soluto

$$\begin{array}{l} m \text{ soluto} = 13g \\ m \text{ solución} = 110g \end{array} \quad \frac{13g}{110g} \cdot 100 = 11.8$$

2 Calcule el % de soluto en 10g de cloruro de sodio en 123g de solución

$$\begin{array}{l} m \text{ soluto} = 10g \\ m \text{ solución} = 123g \end{array} \quad \frac{10g}{123g} \cdot 100 = 8.1$$

3 Calcule el % de soluto en 15 ml de solvente con 2.04 ml de soluto

$$\begin{array}{l} \text{Solvente} = 15ml \\ \text{Soluto} = 2.04ml \end{array} \quad \frac{2.04}{17.0} \times 100 = \% 12$$

4 Calcule el % de soluto en 11ml de solvente con 2.09 ml de Soluto

$$\begin{array}{l} \text{Solvente} = 11ml \\ \text{Soluto} = 2.09 \end{array} \quad \oplus = 13.0ml \rightarrow \frac{2.09}{13.0} \times 100 = \% 16.0$$