Los sistemas materiales - 4

Disoluciones:

La **concentración de una disolución** es la cantidad de soluto disuelta en una determinada cantidad de disolvente.

Concentración en tanto por ciento en masa:

$$\%\text{ en masa de soluto} = \frac{\text{masa de soluto (g)}}{\text{masa de disolución (g)}} \cdot 100$$

Concentración en tanto por ciento en volumen:

$$\%\text{ en volumen del soluto} = \frac{\text{volumen de soluto (L)}}{\text{volumen de disolución (L)}} \cdot 100$$

Concentración en masa:

$$\text{Concentración en masa} = \frac{\text{masa de soluto (g)}}{\text{volumen de disolución (L)}}$$

🔴 Se prepara una disolución de éter y cloroformo agregando 10 mL de éter a 90 mL de cloroformo. ¿Cuál es el tanto por ciento en volumen de esta disolución?

Soluto:

Disolvente:

Disolución:

Fórmula:

$$\%\text{ en masa de soluto} = \frac{\text{masa de soluto (g)}}{\text{masa de disolución (g)}} \cdot 100$$

$$\%\text{ en volumen del soluto} = \frac{\text{volumen de soluto (L)}}{\text{volumen de disolución (L)}} \cdot 100$$

$$\text{Concentración en masa} = \frac{\text{masa de soluto (g)}}{\text{volumen de disolución (L)}}$$

Resultado:

LIVEWORKSHEETS

🔴 El suero fisiológico se puede preparar disolviendo 0,9 g de cloruro de sodio en agua hasta un volumen de 100 mL de disolución. Calcula:

Soluto:

Disolvente:

Disolución:

a) La concentración en masa en g/L de esta disolución.

Fórmula:

Resultado:

$$\%\text{ en masa de soluto} = \frac{\text{masa de soluto (g)}}{\text{masa de disolución (g)}} \cdot 100$$

$$\%\text{ en volumen del soluto} = \frac{\text{volumen de soluto (L)}}{\text{volumen de disolución (L)}} \cdot 100$$

$$\text{Concentración en masa} = \frac{\text{masa de soluto (g)}}{\text{volumen de disolución (L)}}$$

b) La masa de cloruro de sodio que hay que disolver para obtener 250 mL de suero fisiológico.

Fórmula:

Resultado:

$$\%\text{ en masa de soluto} = \frac{\text{masa de soluto (g)}}{\text{masa de disolución (g)}} \cdot 100$$

$$\%\text{ en volumen del soluto} = \frac{\text{volumen de soluto (L)}}{\text{volumen de disolución (L)}} \cdot 100$$

$$\text{Concentración en masa} = \frac{\text{masa de soluto (g)}}{\text{volumen de disolución (L)}}$$

LIVEWORKSHEETS