

Problema 351: Se quiere preparar en el laboratorio 250g de disolución del 12% en masa de sal común, indica:

- a) Aparatos que precisas.
- b) Cálculos que debes realizar.
- c) Procedimiento para preparar la disolución

a) Aparatos que precisas.

Partimos de la ecuación de la concentración en porcentaje en masa:

$$C(\%m) = \frac{m_s}{m_D} \cdot 100$$

Tenemos que medir masas, por tanto necesitamos una balanza electrónica. Para pesar el soluto y el disolvente podemos utilizar unos vasos de precipitados. También necesitaremos un frasco y etiquetas para guardar la disolución.

b) Cálculos que debes realizar.

Datos que nos dan:

$$m_D = 250 \text{ g}$$

$$C(\%m) = 12\%$$

Necesitamos calcular la masa de soluto y de disolvente que tenemos que pesar:

Para despejar la masa de soluto pasa al otro miembro todo lo que acompaña a la masa de soluto:

$$C(\%m) \cdot m_D = m_s \cdot 100 \quad \frac{C(\%m) \cdot m_D}{100} = m_s$$

$$m_s = \frac{C(\%m) \cdot m_D}{100} = \frac{12 \cdot 250 \text{ g}}{100} = \underline{30 \text{ g de sal}}$$

La masa de disolvente la calculamos por diferencia entre la masa de disolución y la masa de soluto:

$$m_d = m_D - m_s = 250 \text{ g} - 30 \text{ g} = \underline{220 \text{ g de agua}}$$

c) Procedimiento para preparar la disolución

Usamos la balanza para pesar 30 g de sal en un vaso de precipitados, pesamos luego 220 g de agua en otro vaso de precipitados, disolvemos la sal en el agua y guardamos la disolución en un frasco, con ayuda de un embudo. Lo etiquetamos poniendo la sustancia, **NaCl_(aq)**, y la concentración, **12%*m***, añadimos la **fecha**, y el **operario** u operarios que prepararon la disolución.

Por último limpiamos y recogemos todo el material utilizado.