

PRÁCTICA SOBRE PREPARACIÓN DE CONCENTRACIONES

1. Queremos preparar 500 g de disolución de cloruro de sodio (NaCl) al 5% en masa, en agua. ¿Qué tenemos que hacer?

CÁLCULO

$$\% NaCl = \frac{M_{NaCl}}{M_{DISOLUCIÓN}} \times 100$$

$$M_{NaCl} = \frac{\% NaCl \times M_{DISOLUCIÓN}}{100} = \frac{5 \times 500 \text{ g}}{100} = 25 \text{ g NaCl}$$

Luego para obtener 500 g de disolución hay que poner: 25 g de NaCl y 475 g de H₂O.

RAZONAMIENTO

Si preparamos 100 g de disolución al 5% en masa de NaCl en agua, significa que en esos 100 g de disolución hay: 5 g de NaCl y 95 g de H₂O.

Luego para obtener 500 g de disolución, hay que multiplicar por 5 las cantidades: 25 g de NaCl y 475 g de H₂O.

2. Queremos preparar 500 ml de disolución de etanol al 10% en volumen, en agua. ¿Qué tenemos que hacer?

CÁLCULO

$$\% Alcohol = \frac{V_{ALCOHOL}}{V_{DISOLUCIÓN}} \times 100$$

$$V_{ALCOHOL} = \frac{\% Alcohol \times V_{DISOLUCIÓN}}{100} = \frac{10 \times 500 \text{ mL}}{100} = 50 \text{ mL Alcohol}$$

Luego para obtener 500 ml de disolución hay que poner: 50 ml de etanol y 450 ml de H₂O.

RAZONAMIENTO

Si preparamos 100 ml de disolución al 10% en volumen de etanol en agua, significa que en esos 100 ml de disolución hay: 10 ml de etanol y 90 ml de H₂O.

Luego para obtener 500 ml de disolución, hay que multiplicar por 5 las cantidades: 50 ml de etanol y 450 ml de H₂O.