

Problema 140: Calcula la concentración de la disolución que resulta de diluir 25 mL de una disolución 0,86M de nitrato de potasio, KNO_3 , hasta 500 mL.

Es un problema de dilución. Calculamos los moles de soluto que hay en la disolución concentrada y con ellos calculamos la molaridad

$$M = \frac{n_s}{V_D} = \frac{0,86 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot 0,025 \text{ L}}{0,500 \text{ L}} = \underline{0,043 \text{ M}}$$

O también: Los moles de soluto son los mismos en la disolución concentrada que en la diluida, a estos moles les añadimos agua. Por tanto si los moles se conservan:

$$n_s = M_c \cdot V_c = M_d \cdot V_d$$

$$M_d = \frac{M_c \cdot V_c}{V_d} = \frac{0,86 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot 0,025 \text{ L}}{0,500 \text{ L}} = \underline{0,043 \text{ M}}$$