



Quelques exercices sur dissolution et dilution – Corrigés

Glucose et concentration

- $n = CV = \frac{m}{M} \Rightarrow m = MCV = 180 \times 5,00 \cdot 10^{-2} \times 200 \cdot 10^{-3} = 1,80 \text{ g}$
- Lors d'une dilution, la quantité de matière de solute ne varie pas.

$$n_m = n_f \Rightarrow C_m V_{m \text{ à prélever}} = C_f V_f \Rightarrow V_{m \text{ à prélever}} = \frac{C_f V_f}{C_m} = \frac{1,00 \cdot 10^{-2} \times 100 \cdot 10^{-3}}{5,00 \cdot 10^{-2}} = 2,00 \cdot 10^{-2} \text{ L} = 20,0 \text{ mL}$$

- A l'aide d'une pipette jaugée de 20,0 mL munie d'une propipette, prélever 20,0 mL de solution mère.
- Verser le volume prélevé dans une fiolle jaugée de 100,0 mL.
- Ajouter de l'eau distillée jusqu'à mi-hauteur. Boucher. Agiter.
- Compléter avec de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge.
- Boucher. Agiter.

Un peu de tonus

- $n = \frac{m}{M} = \frac{148 \cdot 10^{-3}}{176} = 8,41 \cdot 10^{-4} \text{ mol.}$
- $n = CV \Rightarrow C = \frac{n}{V} = \frac{8,41 \cdot 10^{-4}}{250 \cdot 10^{-3}} = 3,36 \cdot 10^{-3} \text{ mol. L}^{-1}.$
- $n' = C'V' = 2,55 \cdot 10^{-3} \times 220 \cdot 10^{-3} = 5,61 \cdot 10^{-4} \text{ mol.}$
 $\left. \begin{array}{l} 8,41 \cdot 10^{-4} \text{ mol} \leftrightarrow 300 \text{ g} \\ 5,61 \cdot 10^{-4} \text{ mol} \leftrightarrow m'(\text{en g}) \end{array} \right\} \Rightarrow m' = \frac{5,61 \cdot 10^{-4} \times 300}{8,41 \cdot 10^{-4}} = 200 \text{ g.}$

Et le sulfate de cuivre ?

- Lors d'une dilution, la **quantité de matière de soluté se conserve**.

On peut donc écrire :

$$n_m = n_f \Rightarrow C_m V_{m \text{ à prélever}} = C_f V_f \Rightarrow V_{m \text{ à prélever}} = \frac{C_f V_f}{C_m} = \frac{100 \times 5,0 \cdot 10^{-3}}{1,0 \cdot 10^{-1}} = 5,0 \text{ mL}$$

- Protocole expérimental :

- A l'aide d'une pipette jaugée de 5,0 mL munie d'une propipette, prélever 5,0 mL de solution mère.
- Verser ce prélèvement dans une fiolle jaugée de 100,0 mL.
- Ajouter de l'eau distillée jusqu'à mi-hauteur. Boucher. Agiter.
- Compléter avec de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge. Boucher. Agiter.