

3. Calculons la masse m_1 de solution S_1 :

$$m_1 = C_1 \times V_1$$

$$m_1 = 7,2 \times 100 \times 10^{-3}$$

$$m_1 = 0,72 \text{ g}$$

4. Le facteur de dilution est de $5 = \frac{V_1}{V_0} = \frac{C_0}{C_1}$

Lorsque la concentration finale est divisée par 5, le volume final est multiplié par 5.
Le volume initial est donc de 20,0 mL pour obtenir une solution diluée de 100mL.

Remarque : on peut retrouver ce résultat par le calcul en appliquant la conservation de la masse lors de la dilution $m_0 = m_1$.

d'où $V_0 = \frac{C_1 \times V_1}{C_0} = \frac{7,2 \times 100}{36} = 20 \text{ mL}$

5. Nous choisissons un bécher pour contenir la solution mère S_0 .
Nous prenons une pipette jaugée pour prélever 20,0 mL de solution mère.
Nous versons ce volume dans une fiole jaugée de 100 mL pour ensuite compléter d'eau distillée pour adapter le bas du ménisque au trait de jauge.
Boucher, agiter

EXERCICE 33 p 32 (niveau 2-3)

- La poudre de ce médicament est un mélange car elle contient plusieurs espèces chimiques : amoxicilline, saccharose, arômes, acide citrique, benzoate de sodium.
- a. La solution est préparée par dissolution.

- b. La concentration en masse d'amoxicilline de la solution est :

$$C_m = \frac{m_{\text{cuillère}}}{V_{\text{cuillère}}}$$

$$C_m = \frac{250 \times 10^{-3}}{5,0 \times 10^{-3}}$$

$$\underline{C_m = 50 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}}$$

- c. La masse d'amoxicilline de la solution est :

$$m_{\text{totale}} = C_m \times V_{\text{total}}$$

$$m_{\text{totale}} = 50 \times 60 \times 10^{-3}$$

$$\underline{m_{\text{totale}} = 3,0 \text{ g}}$$

- d. a. Le pourcentage massique d'amoxicilline est donc :

$$P = \frac{3,0}{31,3} \times 100 = \underline{9,6 \%}$$

3. La réponse à la question 1 est confirmée, cette poudre est bien un mélange puisque la masse d'amoxicilline ne représente que 9,6 % de la masse de ce médicament.

EXERCICE 34 p 32 (niveau 2-3)

- Ce déboucheur n'est pas un corps pur mais un mélange car il contient plusieurs espèces chimiques dont l'une est de l'hydroxyde de sodium.
- Le pourcentage massique en l'hydroxyde de sodium est de 19,0% : $P = \frac{m}{m_{\text{tot}}} \times 100$