

### EXERCICE 36 p 32 (niveau 2-3)

Données : masse volumique de la solution S :  $\rho = 1,11 \text{ g.mL}^{-1}$

Pourcentage en masse de peroxyde d'hydrogène dans la solution S : 33,0%

Volume  $V = 500 \text{ mL}$  de solution S disponible au départ.

1. Calculons la masse  $m$  de la solution S :

$$m = \rho \times V$$

$$m = 1,11 \times 500$$

$$\underline{m = 555 \text{ g}}$$

2. Calculons la masse de peroxyde d'hydrogène  $m_{\text{perox}}$  dissoute dans ce volume de solution S :

$$m_{\text{perox}} = P \times m = \frac{33,0}{100} \times 555$$

$$\underline{m_{\text{perox}} = 183 \text{ g}}$$

3. Calculons la concentration en masse  $C_m$  de peroxyde d'hydrogène de la solution S :

$$C_m = \frac{m_{\text{perox}}}{V} = \frac{183}{500 \times 10^{-3}} = \underline{366 \text{ g.L}^{-1}}$$

4. a. Calculons la masse  $m_1$  de peroxyde d'hydrogène dissout dans la solution  $S_1$  :

$$m_1 = C_{m1} \times V_1$$

$$m_1 = 73,3 \times 100 \times 10^{-3}$$

$$\underline{m_1 = 7,33 \text{ g}}$$

- b. Calculons le volume  $V_S$  de solution S qui contient la même masse de soluté dissout :

$$\underline{V_S = \frac{m_1}{C_m} = \frac{7,33}{366} = 0,0200 \text{ L} = 20,0 \text{ mL}}$$

c. Protocole :

- Prélever 20,0 mL de la solution S avec une pipette jaugée de 20,0 mL.
- Verser ces 20,0 mL dans une fiolle jaugée de 100,0 mL.
- Compléter avec de l'eau distillée pour que le bas du ménisque effleure le trait de jauge.
- Boucher et agiter pour homogénéiser.

### EXERCICE 44 p 35 (niveau 3-4)

1. Analyse verticale :

J'observe que le dépôt S a 5 taches et les dépôts M, Ca, L et Ci ont chacun une seule tache. Or je sais qu'un dépôt possédant une seule tache correspond à un corps pur, celui possédant plusieurs taches correspond à un mélange.

J'en déduis que l'huile essentielle S est un mélange de 5 espèces chimiques et que le myrcène, la carvone, le citral et le limonène sont des corps purs.