



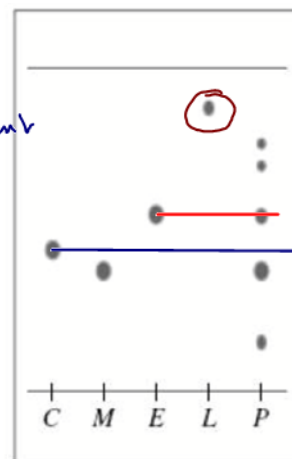
Exercice 1 :

1. La chromatographie permet de séparer et d'identifier des composants.
2. ligne A : ligne de dépôt ligne B : front de l'éluant
3. Le rôle de l'éluant est d'entraîner les différents dépôts
4. Elles se déplacent car elles sont plus ou moins solubles dans l'éluant.

5. Sur le chromatogramme, il n'y a pas de tâche dans le mélange P correspondant à celle du citral. De citral n'est pas un composant du mélange P

On observe dans le mélange P une tâche à la même hauteur que celle de l'eucalyptus. Celui-ci est donc un constituant du mélange P.

6. L'espèce la plus soluble dans l'éluant est celle qui la plus entraînée donc la plus haute sur le chromatogramme : c'est donc le limonène



Exercice 2 :

1. Expression de la masse volumique d'un corps

$$\rho_{\text{corp}} = \frac{m_{\text{corp}}}{V_{\text{corp}}}$$

g/L or g/mL ← g ← L ou mL

2. Pour déterminer les huiles, il faut calculer les masses volumiques dans les 3 cas

Calcul de ρ_1

$$\rho_1 = \frac{m_1}{V_1} = \frac{7,65}{8,5}$$

$$= 0,9 \text{ g/mL}$$

D'après le tableau

$$\rho_1 = \rho_n$$

L'huile 1 est donc l'huile de menthol

Calcul de ρ_2

$$\rho_2 = \frac{m_2}{V_2} = \frac{14,95}{17}$$

$$= 0,880 \text{ g/mL}$$

$$\rho_2 = \rho_c$$

L'huile 2 est donc l'huile de citron

Calcul de ρ_3

$$\rho_3 = \frac{m_3}{V_3} = \frac{22,80}{24}$$

$$= 0,95 \text{ g/mL}$$

$$\rho_3 = \rho_c$$

L'huile 3 est donc l'huile de basilic.

4) Calcul de la masse m_{H_1}

$$\rho_1 = \frac{m_{H_1}}{V_{\text{sol}}}$$

$$\Rightarrow m_{H_1} = \rho_1 \times V_{\text{sol}} = 0,9 \times 50 = 45 \text{ g}$$

5) Calcul du volume V_2

$$\rho_2 = \frac{m_{H_2}}{V_2}$$

$$\Rightarrow V_2 = \frac{m_{H_2}}{\rho_2} = \frac{0,100}{0,95} = 0,11 \text{ mL}$$

$$\Rightarrow V_2 = \frac{0,100}{0,95} = 0,11 \text{ mL}$$

Exercice 3 :

1 et 2 :

Nous savons que pour un corps pur, le changement d'état se fait à température constante :

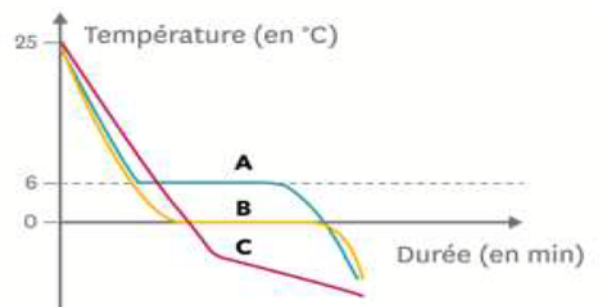
courbe A et B

La courbe C correspond donc à un mélange : c'est donc l'eau salée.







De plus, l'eau distillée et le cyclohexane peuvent être considérés comme des corps purs.

Sachant que la température de solidification de l'eau est $T_{\text{sol}}(\text{eau}) = 0^\circ\text{C}$: la courbe B correspond à l'eau.

et la courbe A au cyclohexane



Exercice 3 :

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Éprouvette graduée | Pipette jaugée | Erlenmeyer |
|  |  |  |
| spatule | bécher | fiole jaugée |

