

Lycée Joliot Curie à 7	***CHIMIE - Chapitre 1***	Classe de Seconde …
DS n°2 **cours n°1 « La matière qui nous entoure »**		**Nom :** …… **Prénom :** ……

Exercice 1 :

1- La chromatographie permet de séparer et d'identifier des composants.

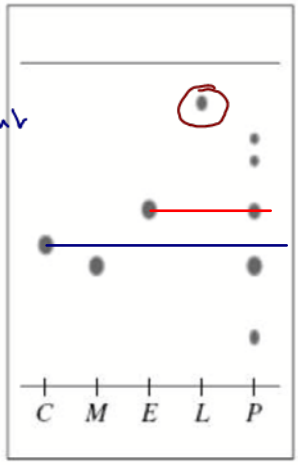
2- Ligne A : ligne de dépôt Ligne B : front de l'éluant

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. Le 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

$$\rho_{corps} = \frac{m_{corps}}{V_{corps}}$$

(ρ_{corps} en g/L ou g/mL ; m_{corps} en g ; V_{corps} en L ou mL)

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

Calcul de ρ_1

$\rho_1 = \frac{m_1}{V_1} = \frac{7,65}{8,5} = 0,9$ g/mL

Calcul de ρ_2

$\rho_2 = \frac{m_2}{V_2} = \frac{14,95}{17} = 0,880$ g/mL

Calcul de ρ_3

$\rho_3 = \frac{m_3}{V_3} = \frac{22,80}{24} = 0,95$ g/mL

D'après le tableau

$\rho_1 = \rho_n$ l'huile 1 est donc l'huile de menthol

$\rho_2 = \rho_c$ l'huile 2 est donc l'huile de citron

$\rho_3 = \rho_c$ l'huile 3 est donc l'huile de basilic.

4) Calcul de la masse m_{H_1}

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

$\Rightarrow m_{H_1} = \rho_1 \times V_{sol}$ (ρ_1 en g/mL, V_{sol} en mL)

$= 0,9 \times 50$

$= 45$ g

5/Calcul du volume V_2

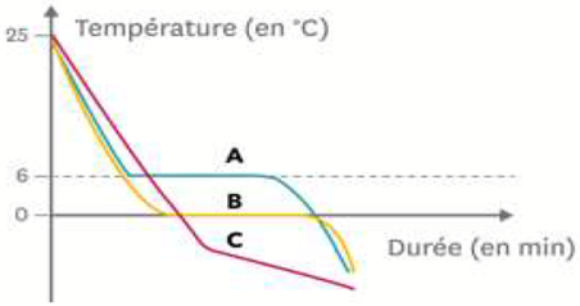
$\rho_2 = \frac{m_{H_2}}{V_2}$

$\Rightarrow V_2 = \frac{m_{H_2}}{\rho_2}$ (m_{H_2} en g, ρ_2 en g/mL)

$\Rightarrow V_2 = \frac{0,100}{0,95} = 0,11$ 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 peut être considérés comme des corps purs.

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

et la courbe A au cyclohexane

Exercice 3 :

		
Eprouvette graduée	Pipette jaugée	Erlenmeyer
		
spatule	bécher	fiole jaugée