

Chapitre 14



Correction des exercices

Exercice 12 p 207



Espèces	$t_{\text{éb}}$ (en °C)	ρ (en g·mL ⁻¹)	n
Cyclohexane	80,7	0,774	1,424
Butanone	79,6	0,800	1,376
Butanal	74,8	0,796	1,377

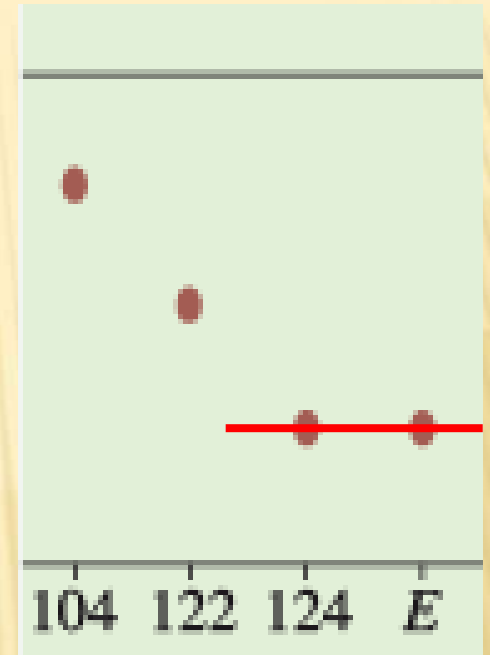
Le cyclohexane sera identifié par son indice de réfraction grâce à un réfractomètre. En effet, sa valeur est nettement supérieure à celles des deux autres espèces qui ne peuvent être identifiées par cette méthode en raison de la trop grande proximité de leurs valeurs de n .

Espèces	$t_{\text{éb}}$ (en °C)	ρ (en g·mL ⁻¹)	n
Cyclohexane	80,7	0,774	1,424
Butanone	79,6	0,800	1,376
Butanal	74,8	0,796	1,377

Le butanal et la butanone seront identifiés par la mesure de leur température d'ébullition. En effet, comme leurs indices de réfraction, leurs masses volumiques sont trop proches pour être différenciées.

Exercice 14 p 207



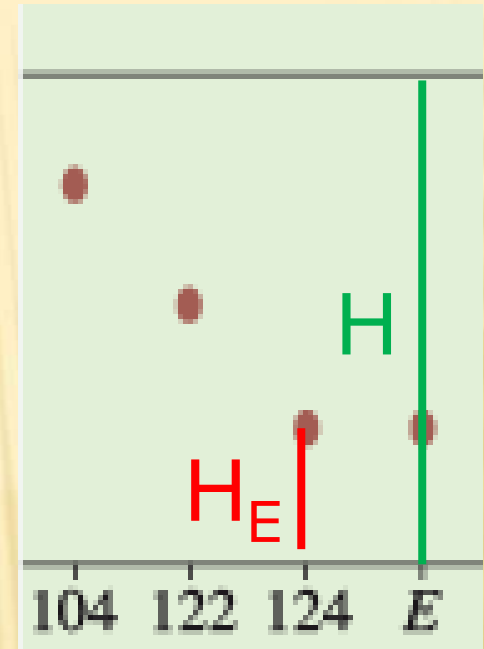


Deux espèces identiques dans les mêmes conditions expérimentales vont migrer à la même hauteur. Ce qui est le cas de l'espèce à identifier E et du colorant E 124 donc le colorant recherché est E 124.

2) Le rapport frontal se calcule comme le rapport de la hauteur de migration d'une espèce (distance mesurée entre la ligne de dépôt et le milieu de la tache) et la hauteur de migration de l'éluant (distance entre la ligne de dépôt et le front de l'éluant).

$$R_f = H_E / H$$

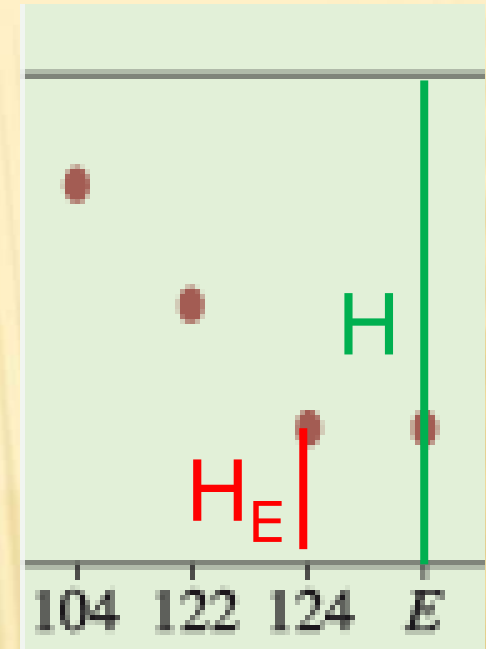
Il suffit de prendre une règle et de mesurer les différentes hauteurs.



$$H_E = 0,7$$

$$H = 2,1$$

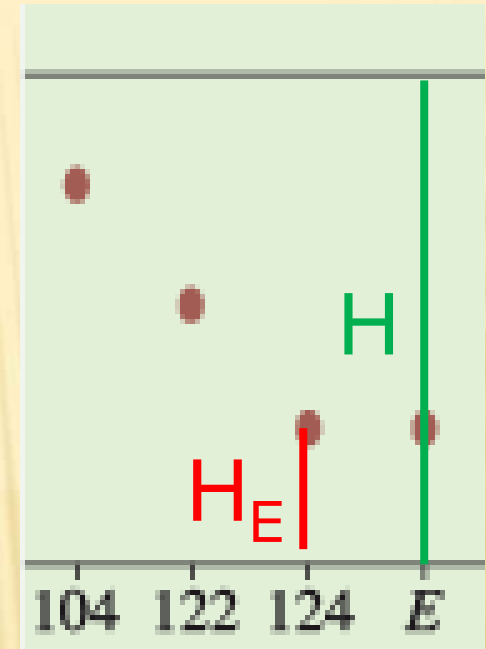
$$R_f = 0,7 / 2,1 = 0,33$$



C'est une grandeur sans unité puisque rapport de deux grandeurs identiques

3) a. La raison la plus probable est que ces substances sont incolores.

b. Parmi les autres méthodes de révélation, nous pouvons utiliser la lampe à UV ou d'autres révélateurs comme le permanganate de potassium ou le diiode.



c. Si ces substances ne migrent pas, c'est qu'elles ne sont pas solubles dans l'éluant, il faut donc en changer.

Exercice 15 p 207



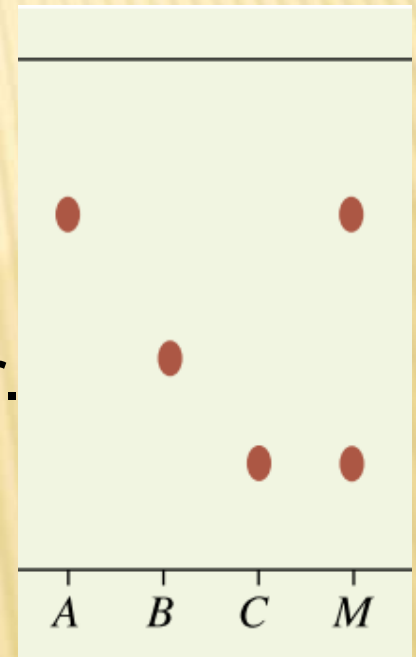
Voici le résultat d'une chromatographie sur couche mince.

En A : dépôt d'acide acétylsalicylique

En B : dépôt de paracétamol

En C : dépôt de caféine

En D : dépôt d'une substance M à étudier.



1) La substance M est-elle un corps pur ou un mélange ? Justifiez.

2) Quelle est la composition de cette substance ?



Attention !!!

DANGER

**Toutes les erreurs sont à
corriger et les notions à
retravailler**

**Refaites les exercices jusqu'à
l'acquisition totale de ces
notions**

Alors...



Vous serez
prêts pour
les contrôles