

9.1 N°8 p. 71 : Densité d'une huile essentielle

1. Eueptique : qui favorise la digestion
2. Lien entre masse volumique μ et densité d :

$$d = \frac{\mu}{\mu_{\text{eau}}} \Leftrightarrow \mu = d\mu_{\text{eau}}$$

avec : $\mu_{\text{eau}} = 1\,000 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$

Application numérique :

$$\mu = 0,88 \times 1\,000 = 880 = 8,8 \times 10^2 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$$

On peut aussi faire le calcul en grammes par centimètre cube, ou grammes par millilitre :

$$\mu_{\text{eau}} = 1,0 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3} = 1,0 \text{ g/mL}$$

$$\mu = 0,88 \times 1,0 = 0,88 \text{ g/mL}$$

3. Lien entre masse volumique μ , masse m et volume V :

1

$$\mu = \frac{m}{V} \Leftrightarrow m = \mu V$$

Application numérique : $m = 0,88 \times 20 = 18 \text{ g}$

9.3 N°23 p. 73 : Densité d'une huile et position du distillat

1. Un placebo est un médicament ne contenant aucun principe actif, délivré à la moitié des personnes testant un nouveau médicament, l'autre moitié du groupe recevant réellement la dose prescrite.

2. $d = \frac{\mu}{\mu_{\text{eau}}} \Leftrightarrow \mu = d\mu_{\text{eau}}$

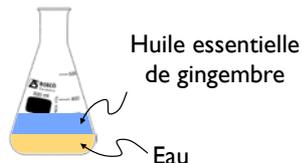
Application numérique : $\mu = 0,85 \times 1,0 = 0,85 \text{ g/mL}$

$$\mu = \frac{m}{V} \Leftrightarrow V = \frac{m}{\mu}$$

Application numérique : $V = \frac{2,3}{0,85} = 2,7 \text{ mL}$

2

3. La densité de l'huile essentielle de gingembre est < 1 , donc elle *surnage* et l'eau se *décante*.



4. $m = \mu V$

Pour l'huile de gingembre :

$$m_{\text{gingembre}} = 0,85 \times 20,0 = 17 \text{ g}$$

Pour l'huile de basilic :

$$m_{\text{basilic}} = 0,95 \times 30,0 = 29 \text{ g}$$

Total : $m_{\text{total}} = m_{\text{gingembre}} + m_{\text{basilic}} = 17 + 29 = 46 \text{ g}$

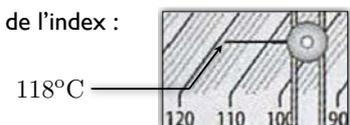
3

9.5 N°13 p. 71 : Dafalgan

1. D'une part, le médicament A est un mélange, puisqu'il forme deux tâches différentes ; D'autre part, les tâches sont au niveau de celles des produits purs C et D : le médicament contient du paracétamol et de la caféine.
2. Non, le médicament n'est pas un générique du Dafalgan, car il contient en plus de la caféine.

9.7 N°11 p. 71 : Banc Köfler

1. Lecture au niveau de l'index :



4

2. L'acide benzoïque pur a une température de fusion de 122°C ; ici la température mesurée est 118°C , il n'est donc pas pur.

9.9 N°22 p. 73 : Menthone

1. Antispasmodique : médicament contre les « spasmes », ou contractions brutales, intenses et involontaires des muscles.

Cholérétique : médicament qui favorise la sécrétion de la bile.

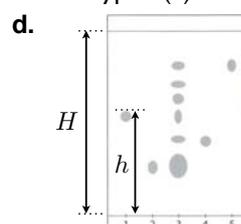
Carminatif : médicament qui favorise l'expulsion des gaz résultant de la fermentation intestinale.

2. 1 : chauffe-ballon 3 : réfrigérant à eau
2 : ballon à fond rond 4 : éprouvette graduée

5

3. a. Trait du bas : ligne de dépôt ; Du haut : front de l'éluant.

- b. Oui, l'huile essentielle contient de la menthone, puisque son chromatogramme (3) présente une tâche à la même hauteur que la menthone pure (1).
- c. L'huile essentielle contient au minimum cinq autres espèces, parmi lesquelles on identifie le menthol (2), l'eucalyptol (4) et le menthofurane (5).



$$H = 4,6 \text{ cm}$$

$$h = 2,6 \text{ cm}$$

$$R = \frac{h}{H} = \frac{2,6}{4,6} = 0,57$$

(sans unité)

6