

CORRECTION DU DS N°1

Exercice n°1 : Questions de cours : 4.5 pts

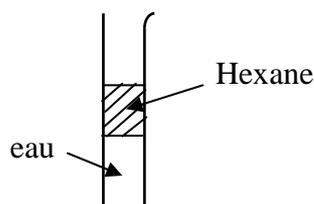
- 1) Une espèce chimique naturelle provient de la nature. 0.5 pt
- 2) C'est une espèce qui est créée par l'homme, en laboratoire. 0.5 pt
- 3) Non, il n'y a pas de différence entre l'espèce chimique naturelle et l'espèce chimique de synthèse. 0.5 pt
- 4) Test au sulfate de cuivre anhydre-Test à l'eau de chaux. 1 pt
- 5)
 - a. L'extraction par solvant consiste à faire passer, **par solubilisation**, la substance à extraire dans un solvant. 0.5 pt
 - b. Infusion et macération. 0.5 pt
- 6) Il faut que l'espèce soit le plus soluble possible dans le solvant extracteur. 1 pt

Exercice n°2 : L'étiquette d'une boisson : 3.5 pts

- 1) Sucre, extraits végétaux et caféine sont naturelles. 1 pt
Eau gazéifié, colorant et acidifiant sont synthétiques.
- 2) On fait un test au papier pH. 0.5 pt
- 3) On effectue un test à la liqueur de Fehling. Pour le schéma, voir le TP n°1.
L'observation est la coloration en rouge du mélange boisson + liqueur prouve de la présence de sucre 1 pt + 1 pt

Exercice n°3 : Exercice de cours : 1 pt

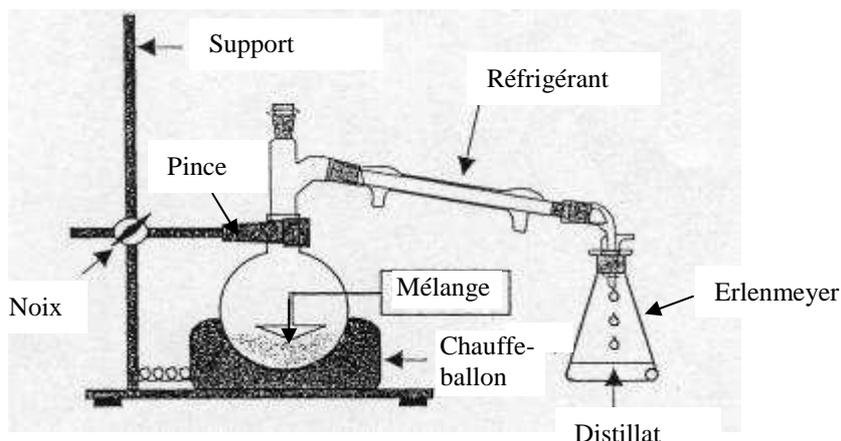
- 1) La valeur de la densité de l'hexane est plus petite que celle de l'eau. 0.5 pt
- 2) 0.5 pt



Exercice n°4 : Extraction de l'huile essentielle de l'écorce d'orange : 10 pts

- 1) Hydrodistillation :
 - a. Il s'agit d'une distillation d'un mélange d'eau et d'un produit naturel, afin de récupérer les arômes de celui-ci. 1 pt

- b. Nommer les appareils du dispositif utilisé (schéma donné). 2 pts

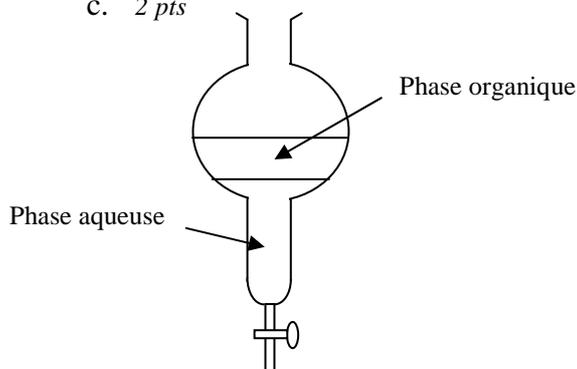


- c. L'huile essentielle est récupérée au niveau de l'erenmeyer, dans le distillat. 1 pt

2) Relargage et décantation :

- a. L'opération de relargage permet une saturation ionique de la solution et donc une meilleure séparation des deux phases. 0.5 pt + 0.5 pt
- b. On utilisera du cyclohexane car : 1.5 pts
- * L'huile essentielle est très soluble dans ce solvant.
 - * Ce solvant est non miscible à l'eau.
 - * Sa densité est faible par rapport à celle de l'eau donc la séparation sera aisée.

- c. 2 pts



On observe la séparation de deux phases bien distinctes.

La phase organique, constituée de cyclohexane se trouve au dessus de la phase aqueuse car :

$$d_{\text{cyclohexane}} < d_{\text{eau}}$$

- d. Dans la phase organique. 0.5 pt
- e. On agite correctement l'ampoule à décanter munie d'un bouchon, en prenant soin de dégazer de temps en temps. Pour que la décantation se produise, il faut retirer le bouchon.
Ensuite on laisse couler la phase aqueuse par le robinet pour ensuite récupérer la phase organique. 1 pt