

Chimie : Devoir Huiles Essentielles. (Corrigé)
(Première S – Doc - étudiant.fr)



Chaque réponse doit être rédigée et justifiée quand nécessaire.

Exercice 1 :

- 1°) Le Titre Chimique ou Naturel n'est pas bon, car tout ce qui nous entoure est chimique.
- 2°) Comme titre adapté, je proposerais : « Synthétique ou Naturel ? ».

Exercice 2 :

- 1°) Le Clou de Girofle et le Macis contiennent plus de 10% d'huiles essentielles.
 - 2°) Le principe actif est l'espèce majoritaire de l'huile essentielle (Exemple : Acétate de linalyle).
 - 3°) Un Mélange homogène est un mélange où les deux liquides (ou constituants) sont miscibles ou solubles (Eau et Sucre).
- Un Mélange hétérogène est un mélange où les deux liquides ou constituants ne sont pas miscibles ou solubles (Eau + Huiles essentielles de Lavande).

Exercice 3 :

- 1°) Le Montage représentant la réalisation d'une hydrodistillation n'est pas adapté car le tube réfrigérant n'est pas bien placé, ce qui par conséquent, ne permettra pas à la vapeur d'eau et l'huile essentielles d'orange de gagner le bûcher, puisqu'il reprendront leur forme liquide avant de pénétrer dans le tube non réfrigéré.

(Pour le Montage, il suffit d'incliner le tube réfrigéré et éventuellement d'y ajouter un thermomètre)

- 2°) Ce n'est pas le principe actif de l'huiles essentiels d'orange qui s'évapore puisque celui-ci à une température d'ébullition avoisinant les 177° C. Or le thermomètre, nous indique que la température des vapeurs sortant du ballon est de 100° C.

- 3°) L'huile essentielle d'orange est entraînée par la vapeur d'eau.

- 4°) D'après les données, le limonène est insoluble dans l'eau. Par conséquent, le distillat obtenu est qualifié d'hétérogène.

Exercice 4 : L'huile essentielle de Cannelle.

- 1°) La Meilleure technique pour extraire l'huile essentielle de Cannelle est la macération.
- 2°) La Macération, est une technique d'extraction qui consiste à tremper suffisamment longtemps un corps dans un liquide (Solvant) adéquat, pour en extraire les composés solubles. Elle ne nécessite donc pas de chauffer.
- 3°) Le Principe actif de l'huile essentielle de Cannelle est le Cinnamaldéhyde.
- 4°) Pour obtenir une solution homogène contenant de l'huile essentielle de Cannelle, il faudrait utiliser du Cyclohexane car la Cinnamaldéhyde est soluble en toute proportion dans ce dernier, contre très peu soluble dans l'eau.
- 5°) Si nous réalisons l'extraction par hydrodistillation, le distillat obtenu serait hétérogène, car la cinnamaldéhyde est très peu soluble dans l'eau.
- 6°) L'huile essentielle de Cannelle contenant de la Cinnamaldéhyde se trouverait en bas car sa densité est supérieure à celle de l'eau.

RdM...