

La synthèse d'espèces chimiques - Correction

Exercice 01 : Questions de cours

a. Qu'est-ce qu'une synthèse ?

La synthèse d'une substance chimique est une transformation chimique au cours de laquelle des réactifs mis en jeu conduisent à un (ou des) produit(s) dont l'espèce recherchée.

b. Quel est l'utilité de la synthèse ?

Les intérêts de la synthèse sont multiples : économiques ; les produits de synthèse coûtent moins chers, écologique ; évite de soutirer les produits naturels à des individus vivants, faire face au problème d'insuffisance et de la demande croissante, produire des substances existantes dans la nature.

c. La synthèse s'effectue toujours en chauffant ?

Non, il est parfois inutile de chauffer.

d. Pourquoi chauffe-t-on lors d'une synthèse ?

On chauffe pour accélérer les réactions.

e. Quel est l'inconvénient du chauffage ?

Le chauffage mène à l'ébullition de réactifs ou de produits ce qui peut provoquer leur perte.

f. Quelle technique peut-on utiliser pour éviter l'inconvénient du chauffage ?

Pour éviter l'inconvénient du chauffage, on place un condenseur au-dessus du ballon. Ce réfrigérant refoule les vapeurs dans le ballon, on a alors utilisé un chauffage à reflux.

g. Quels sont les deux types de filtrations que vous connaissez ?

Filtration simple et la filtration sur Büchner placée sur un système d'aspiration.

h. Quel est l'intérêt de la distillation ?

La distillation est une technique utilisée depuis les temps anciens, elle permet de séparer les constituants d'un mélange homogène afin d'obtenir un produit pur.

Exercice 02 : Fabrication d'un savon

Pour réaliser la synthèse d'un savon, il faut suivre le procédé suivant :

- 1) Introduire dans un ballon de 300 ml, 10 mL d'huile alimentaire et 20 mL de soude à la concentration de 8 mol/L.
- 2) Agiter et introduire un barreau aimanté et quelques grains de pierre ponce.
- 3) Mettre un réfrigérant à eau au-dessus du ballon.
- 4) Placer le ballon dans un chauffe-ballon, faire circuler l'eau dans le réfrigérant et chauffer à reflux pendant 30 min.
- 5) Verser alors le contenu du ballon dans un verre à pied contenant de l'eau salée, le savon surnage.
- 6) Filtrer alors sur Büchner et faire sécher le savon dans une étuve.

a. Faire un schéma légendé de la synthèse effectuée.

b. A quoi servent les grains de pierre ponce ?

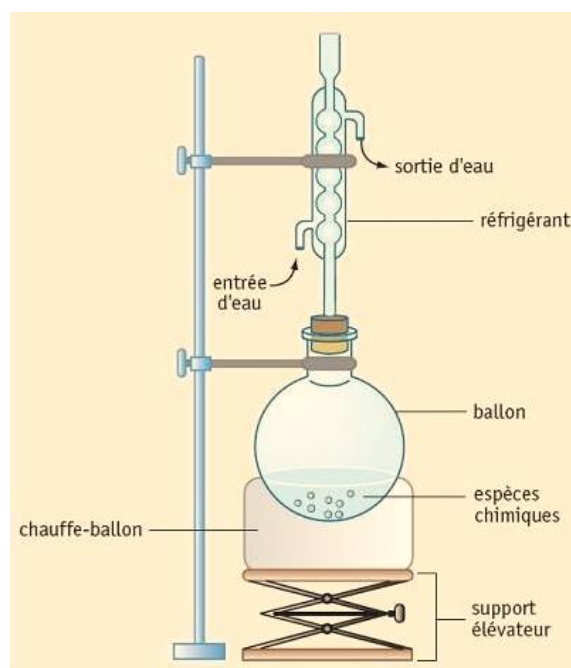
Les grains de pierre ponce servent à obtenir une ébullition bien homogène et douce.

c. Pourquoi appelle-t-on le montage un chauffage à reflux ?

On appelle ce montage chauffage à reflux car l'on chauffe et que les vapeurs sont refoulées dans le milieu réactionnel.

d. Comment s'appelle l'opération 5) ?

L'opération 5) s'appelle le relargage



Exercice 03: Légende

Légender les deux schémas ci-contre

A : Pince avec noix

B : Colonne de distillation

C : Support

D : Thermomètre

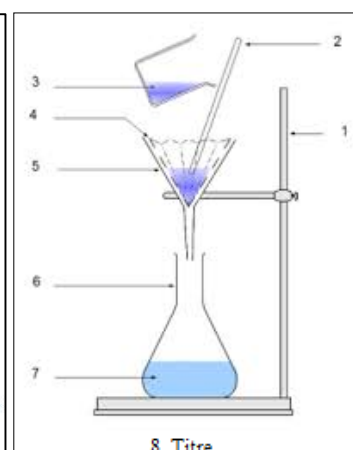
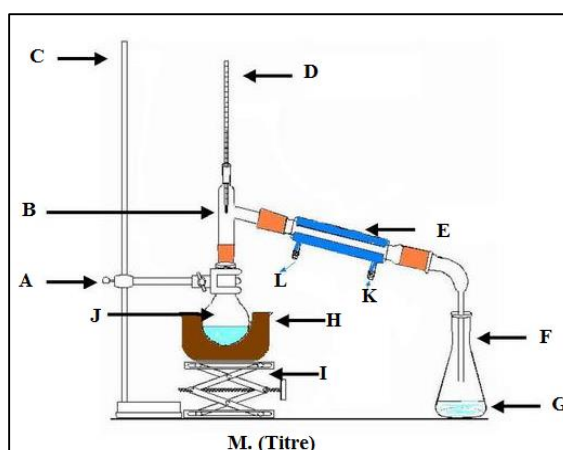
E : Réfrigérant

F : Erlenmeyer ; G : Distillat

H : Chauffe ballon, I : Support

élévateur, J : ballon, K : Eau froide (entrée d'eau), L : Eau chaude (sortie) d'eau, M : schéma d'un montage de distillation.

1 : Support, 2 : Agitateur en verre, 3 : Mélange hétérogène à filtrer, 4 : Papier filtre, 5 : Entonnoir, 6 : Fiole, 7 : Filtrat, 8 : Schéma de montage d'une filtration.



Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices Seconde - 2nde Physique - Chimie : La santé Extraction, séparation, identification et synthèse d'espèces chimiques La synthèse d'espèces chimiques - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Synthèse d'espèces chimiques - 2nde - Exercices corrigés](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Seconde - 2nde Physique - Chimie : La santé Extraction, séparation, identification et synthèse d'espèces chimiques Caractéristiques physiques d'une espèce - PDF à imprimer](#)

- [Exercices Seconde - 2nde Physique - Chimie : La santé Extraction, séparation, identification et synthèse d'espèces chimiques Séparation et identification d'espèces chimiques par chromatographie - PDF à imprimer](#)

- [Exercices Seconde - 2nde Physique - Chimie : La santé Extraction, séparation, identification et synthèse d'espèces chimiques Techniques d'extraction d'espèces chimiques - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Seconde - 2nde Physique - Chimie : La santé Extraction, séparation, identification

- [Cours Seconde - 2nde Physique - Chimie : La santé Extraction, séparation, identification et synthèse d'espèces chimiques La synthèse d'espèces chimiques](#)

- [Vidéos pédagogiques Seconde - 2nde Physique - Chimie : La santé Extraction, séparation, identification et synthèse d'espèces chimiques La synthèse d'espèces chimiques](#)