Série 1

Synthèse d'espèces chimiques

Www.AdrarPhysic.Fr

Exercice 1

Pour chaque question, indiquer la (ou les) bonne(s) réponse(s) :

- Lors d'une synthèse chimique :
  - ❑ un seul réactif peut être présent.
  - ❑ il peut se former plusieurs produits.
  - ❑ il se forme une seule espèce chimique.
- Pour accélérer une réaction chimique :
  - ❑ on peut ajouter un catalyseur.
  - ❑ on peut chauffer le mélange réactionnel.
  - ❑ on doit condenser les vapeurs formées.
- Dans un réfrigérant à eau :
  - ❑ l'eau circule de bas en haut.
  - ❑ l'eau circule de haut en bas.
  - ❑ le sens de circulation de l'eau n'a pas d'importance.
- Lorsqu'on chauffe à reflux un mélange réactionnel :
  - ❑ la transformation est accélérée.
  - ❑ les vapeurs formées se condensent.
  - ❑ un catalyseur est nécessaire.
- Après une synthèse, on. Réalise parfois une chromatographie sur couche mince. Cette technique permet :
  - ❑ de purifier le produit synthétisé.
  - ❑ de vérifier la présence et la pureté de l'espèce synthétisée.
  - ❑ d'isoler l'espèce synthétisée du mélange réactionnel.
- à la fin de la synthèse, l'espèce chimique obtenue :
  - ❑ est toujours pure.
  - ❑ peut-être mélangée à d'autres espèces.
  - ❑ est extraite du mélange réactionnel.
- Dans ce même montage à reflux, le réfrigérant à eau permet :
  - ❑ d'éliminer les impuretés.
  - ❑ de condenser les vapeurs formées.
  - ❑ d'abaisser la température du mélange à l'intérieur du ballon.
- pour isoler l'espèce chimique synthétisée, on effectue :
  - ❑ une séparation.
  - ❑ une identification.
  - ❑ une chromatographie sur couche mince

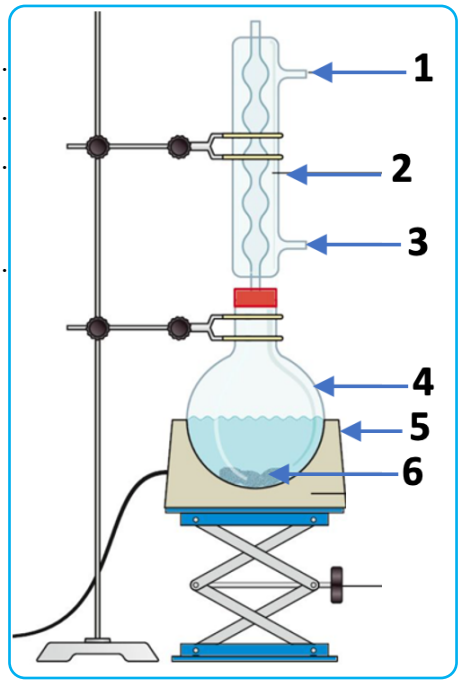
Exercice 2

L'acétate de linalyle est un composé de formule brute $C_{12}H_{20}O_2$, c'est un ester de la famille des terpènes. L'acétate de linalyle est l'un des principaux composés des huiles essentielles de la Vande. Dans la suite de l'exercice nous allons étudier la synthèse de cette espèce chimique au laboratoire.

☞ **Protocole expérimental :**

Dans un ballon on introduit $30mL$ de linalol et $90mL$ d'acide éthanoïque. On ajoute $1mL$ d'acide sulfurique concentré et quelques grains de pierre ponce, on chauffe le mélange pendant une heure.

✾ **La figure suivante donne le montage réalisé lors de cette expérience.**



1. Définir la synthèse d'une espèce chimique.

.....

.....

.....

2. Donner le nom du montage expérimental utilisé.

.....

3. Légender le schéma du montage expérimental.

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

4. Quel est le rôle du réfrigérant et celui de la pierre ponce ?

.....

.....

.....

.....

.....

5. Quels sont les réactifs utilisés pour la synthèse de l'éthanoate de linalyle ?

.....

.....

6. Pourquoi le réfrigérant à boules doit-il rester ouvert à son extrémité supérieure ?

.....

.....

7. Donner une méthode permettant de vérifier la pureté de l'espèce chimique synthétisée.

.....

.....