

I- Pourquoi la synthèse d'espèces chimiques

La chimie de synthèse s'avère indispensable pour pallier les insuffisances des productions naturelles ou les coûts élevés de production de certaines espèces chimiques naturelles.

Pour obtenir seulement 1 kg d'huile essentielle pure de jasmin il faut environ 8 millions de bourgeons de jasmin récoltés à la main. Les chimistes ont donc cherché à synthétiser ces espèces présentes dans la nature.



1- Pourquoi est-on amené à synthétiser l'acétate de benzyle (l'arôme de jasmin) alors qu'il existe dans la nature ? Donner plusieurs arguments

II- La synthèse de l'acétate de linalyle

L'acétate de linalyle (molécule à l'odeur de lavande) fait partie de la catégorie chimique des esters. Les esters sont responsables du goût et de l'odeur agréable de nombreux fruits et fleurs, et de parfums artificiels.

Les parfums naturels et les senteurs doivent leur délicatesse à des mélanges complexes, souvent plus de cent substances. Les parfums artificiels peu coûteux sont souvent constitués d'un seul composé ou d'un mélange très simple.



En utilisant les documents donnés en annexe répondez aux questions suivantes

- 2- Indiquer le rôle du chauffage.
- 3- Quel est l'intérêt d'un montage à reflux ? Légènder le schéma.
- 4- Quel est le rôle du condenseur à eau (réfrigérant à eau) ? Que se passerait-il sans condenseur ?
- 5- Quel est le rôle de la pierre ponce ?
- 6- Donner la signification des pictogrammes des différentes espèces chimiques présentes.
- 7- On réalise la synthèse de l'acétate de linalyle à partir de 15 mL de linalol et de 10 mL d'anhydride acétique. Calculer la quantité de matière de chaque réactif initialement présent.
- 8- Déterminer le réactif limitant.
- 9- Quel(s) renseignement(s) utilisez-vous pour placer les phases aqueuses et organiques dans l'ampoule ?
- 10- Quelle est la nature du gaz qui se dégage lors du lavage avec la solution d'hydrogénocarbonate de sodium ?
- 11- Comment savoir si la réaction a eu lieu et si elle est terminée ?
- 12- Que pouvez-vous dire des produits A et B ?
- 13- Le produit synthétisé (C) est-il pur ? Contient-il l'espèce chimique désirée ? Identifiez la deuxième espèce chimique. Est-ce normal qu'elle soit présente cette 2ème espèce ?
- 14- Que pouvez-vous dire de l'huile essentielle de lavande extrait des fleurs ?