

## Utilise tes connaissances

### 10 La banane

L'arôme naturel de banane est dû à un mélange de plusieurs espèces chimiques dont l'acétate d'isoamyle de formule chimique :  $C_7H_{14}O_2$ . L'acétate d'isoamyle obtenu par synthèse est un arôme artificiel.

- Quels sont les différents atomes qui figurent dans une molécule d'acétate d'isoamyle ?
  - Donne le nombre de chaque type d'atomes présents dans la molécule d'acétate d'isoamyle.
- Peut-on différencier une molécule d'origine naturelle d'une molécule d'origine artificielle ?
- Pourquoi l'arôme artificiel n'est-il pas exactement identique à l'arôme naturel ?

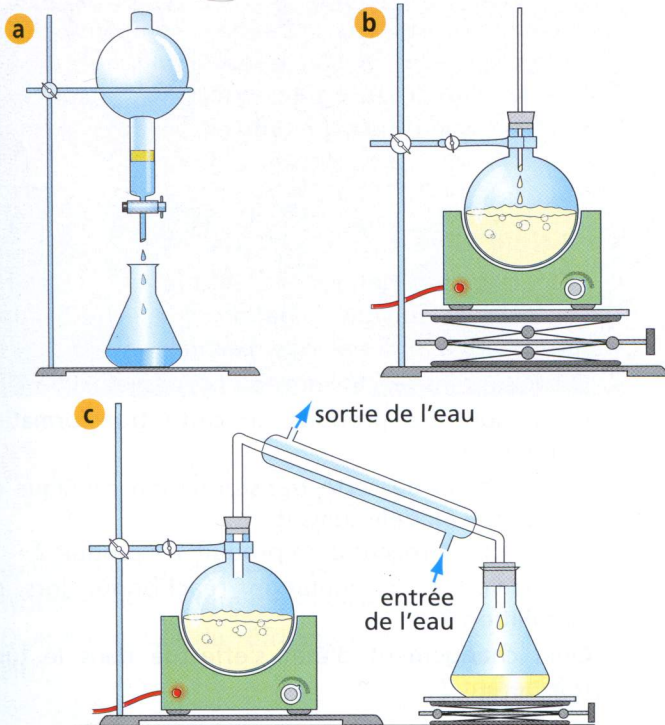
### 11 Extraction de l'arôme de banane

Voici le protocole d'extraction de l'arôme de banane. Introduis dans un ballon un mélange de banane écrasée et d'eau. Munis le ballon d'un réfrigérant et porte le mélange à ébullition.

En se transformant en vapeur, l'eau entraîne les arômes de la banane contenus dans celle-ci. Ces vapeurs arrivent dans le réfrigérant, se liquéfient, puis s'écoulent dans un erlenmeyer pour former le distillat.

On laisse décanter le distillat, puis on recueille le liquide qui surnage. Ce liquide contient l'arôme de banane.

- L'arôme de banane obtenu est-il un arôme naturel ou de synthèse ?
- Parmi les trois montages schématisés ci-dessous, indique celui qui n'est pas utilisé dans cette expérience. Justifie.



- Cite une utilisation possible du montage inutile ici.

### 12 Arôme de menthe

L'arôme naturel de la menthe est dû à un mélange de plus de 250 espèces chimiques dont la menthone de formule chimique  $C_{10}H_{18}O$ .

La menthone peut être extraite de la menthe par distillation ou synthétisée en laboratoire à partir du menthol.

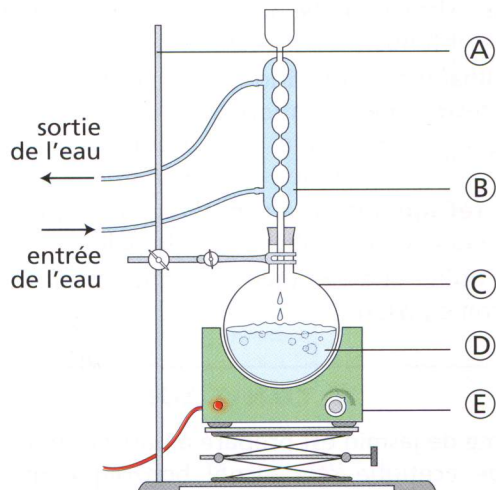


- Quels sont les différents atomes qui figurent dans cette molécule ?
  - Donne le nombre de chaque type d'atomes présents dans la molécule de menthone.
- Quelles sont les deux méthodes permettant d'obtenir cet arôme ?
- Cite un réactif utilisé pour synthétiser la menthone.

### 13 Synthèse du savon

Voici le protocole permettant de réaliser la synthèse d'un savon.

- Introduis, dans un ballon de 250 mL, 20 mL d'huile d'arachide, 10 mL de solution d'hydroxyde de sodium (soude) et 20 mL d'éthanol à  $90^\circ$ .
- Adapte au ballon un système réfrigérant et porte le liquide à ébullition douce pendant une vingtaine de minutes.



- Associe à chacune des lettres du schéma la légende qui convient parmi les suivantes : *chauffe-ballon* ; *ballon* ; *potence* ; *tube réfrigérant* ; *mélange réactionnel*.
- Quel est le rôle de la circulation d'eau dans le tube réfrigérant ? Que signifie le mot réfrigérant ?
- Quels sont les réactifs utilisés pour la synthèse du savon ?
- Quel est le domaine de pH de la solution d'hydroxyde de sodium ?