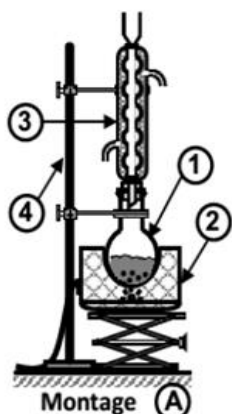




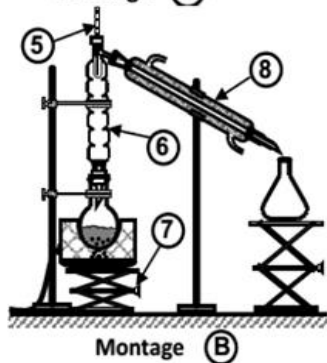
CHIMIE PRATIQUE



Montage (A)

Partie I : L'éthanoate de benzyle ou acétate de benzyle est un composé de formule $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-C}_6\text{H}_5$, il est l'un des constituants de l'essence de jasmin (huile utilisée en parfumerie).

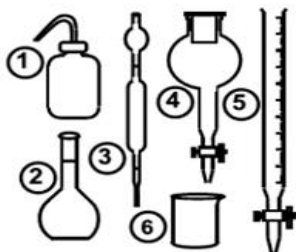
- 1.1. Ecrire l'équation chimique de sa formation à partir de l'acide éthanoïque. **0,75 pt**
- 1.2. Donner le nom et les caractéristiques de cette réaction. **0,75 pt**
- 1.3. Lors de la synthèse de l'acétate de benzyle, on mélange dans un ballon 6,00 g d'acide et 10,8 g d'alcool. On ajoute à ce mélange environ 1 mL d'acide sulfurique concentré et quelques grains de pierre ponce puis on réalise un chauffage à reflux représenté par le montage A ci-contre.
 - 1.3.1. Identifier la verrerie numérotée dans le montage A. **0,25x4 = 1 pt**
 - 1.3.2. On obtient 10,0 g d'ester. Calculer le rendement de cette synthèse. **0,75 pt**



Montage (B)

Partie II : On recommence l'expérience en adaptant au ballon un dispositif de distillation fractionnée représenté par le montage B, permettant d'éliminer au fur et à mesure l'ester formé.

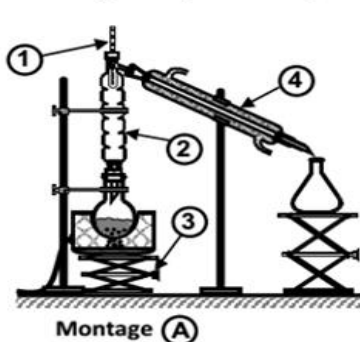
- 2.1. En justifiant votre réponse, indiquer l'effet de ce dispositif de distillation fractionnée sur le rendement de la réaction. **0,5 pt**
- 2.2. Identifier la verrerie numérotée dans le montage B. **0,25x4 = 1 pt**
- 2.3. Comment pourrait-on obtenir le même ester par une réaction rapide et totale ? **0,25 pt**
- 2.4. Ecrire l'équation bilan de cette réaction et donner les noms des réactifs. **0,75 pt**



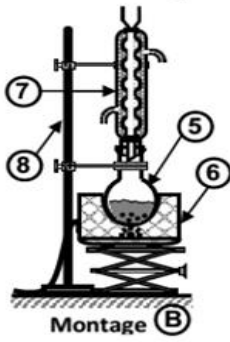
4.1. Choisir le bon instrument au laboratoire.

Les instruments ci-contre sont souvent utilisés dans les laboratoires traditionnels de chimie :

- 4.1.1. Nommer chacun de ces instruments. **0,25x6 = 1,5pt**
- 4.1.2. Attribuer à chaque instrument l'utilisation pour laquelle il convient le mieux.
 - a) Elle permet de stocker une solution ;
 - b) Elle permet de séparer deux liquides non miscibles ;
 - c) Elle permet de rincer la verrerie et de compléter les fioles jaugées jusqu'au trait de jauge ;
 - d) Elle permet de verser un volume précis d'une solution ;
 - e) Elle est permet de préparer par dilution ou dissolution un volume précis d'une solution ;
 - f) Elle permet de prélever un volume précis d'une solution. **0,25x6 = 1,5pt**



Montage (A)



Montage (B)

4.2. Réaliser le bon dispositif au laboratoire.

On considère les montages A et B ci-contre:

- 4.2.1. L'un des deux est utilisé pour synthétiser un ester, l'autre pour distiller un mélange de liquides ou pour améliorer le rendement d'une estérification. Identifier chacun d'eux et les nommer. **0,5x2 = 1pt**
- 4.2.2. Identifier la verrerie numérotée dans les montages A et B en choisissant le nom correct dans la liste suivante :

ballon à fond rond ; réfrigérant à boule ; chauffe ballon ; potence ; thermomètre ; erlenmeyer ; support élévateur ; noix de serrage ; colonne de vigreux ; réfrigérant droit. **0,25x8 = 2pts**