

EXERCICES SUR L'ESTERIFICATION

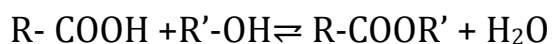
EXERCICE 1 : Estérification

On étudie la réaction d'estérification de l'acide méthanoïque avec le propan-1-ol. Pour cela, on mélange à la date $t=0\text{min}$, 19,2mL d'acide avec 37,5mL d'alcool et on maintient la température du mélange obtenu à une valeur θ constante.

1. Montrer que le mélange initial d'acide et d'alcool est équimolaire. On donne : masse volumique du propan-1-ol : 0,8g/mL ; masse volumique de l'acide méthanoïque : 1,2g/mL.
2. Ecrire la réaction d'estérification et donner ses caractéristiques ainsi que le nom d'ester formé.

EXERCICE 2 : Réaction d'estérification

On fait agir l'acide butanoïque sur alcool (A) saturé, non cyclique, suivant la réaction



L'ester B obtenu a une masse molaire $M=102\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$

1. Déterminer la formule brute de (B).
2. Déterminer la formule brute de l'alcool (A). Ecrire les formules semi-développées possibles.
3. On réalise l'oxydation ménagée de l'alcool (A). Le produit (C) obtenu ne colore pas le réactif de schiff. Quelle est la nature exacte de l'alcool A. Ecrire la formule semi-développée du produit (C).

EXERCICE 3 : Hydrolyse d'un ester

L'hydrolyse de E ($\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$) conduit à un acide carboxylique A et à un alcool B.

1. Quelle fonction chimique possède E ?
2. La formule de A est $C_2H_4O_2$.Donner son nom et écrire sa formule semi développée.
3. Quelles sont les caractéristiques de la réaction ci-dessus ?
4. Quelle est la formule brute de B. Sachant qu'il s'agit d'un alcool primaire, produit de substitution du benzène, écrire sa formule semi développée et donner son nom.
5. Ecrire la formule semi développée de E.