

Exercice N°1

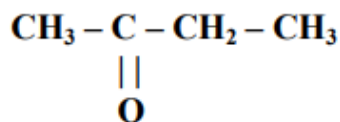
On réalise l'oxydation ménagée, par le dioxygène de l'air, d'un monoalcool aliphatique saturé (A) de formule brute C_3H_8O . Il se forme deux composés (B) et (C). (B) fait rosir le réactif de Schiff et (C) fait rougir un papier indicateur de pH.

- 1) À quelle famille appartient chacun des composés (B) et (C) ?
- 2) a) Quelle est la classe de l'alcool (A) ? Justifier.
b) Écrire la formule semi développée de l'alcool (A) et indiquer son nom.
- 3) Écrire les équations des réaction qui se sont produites en utilisant les formules semi développées et nommer les produits formés.
- 4) Écrire l'équation de la réaction de déshydratation intermoléculaire de (A) et préciser la fonction chimique du produit formé.
- 5) Écrire l'équation de la réaction d'oxydation ménagée, par O_2 , de l'alcool (A') isomère de (A) et donner la fonction chimique et le nom du produit obtenu.

- 1) Soit un alcool aliphatique saturé (A) de masse molaire $M = 74 \text{ g.mol}^{-1}$.
 - a) Donner la formule brute générale d'un alcool.
 - b) En déduire la formule brute de cet alcool.
 - c) Donne les formules semi développées des isomères de cet alcool en précisant le nom et la classe de chaque isomère.

On donne : $M(C) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(H) = 1 \text{ g.mol}^{-1}$ et $M(O) = 16 \text{ g.mol}^{-1}$.

- 2) Un isomère de cet alcool (A'), à chaîne carbonée ramifiée donne par oxydation ménagée un produit (B) qui donne un précipité jaune avec le D.N.P.H.
 - a) En quoi consiste le test avec le D.N.P.H ?
 - b) Ce test est-il suffisant pour savoir la nature du produit (B) de cette oxydation ? Justifier.
 - c) Le composé (B) rosit le réactif de Schiff. Quelle est la famille de (B) ?
 - d) Donner sa formule semis développée. Justifier.
- 3) L'oxydation ménagée de l'isomère (A') de (A) donne un produit (D) de formule :



- a) À quelle famille appartient (D) ? Déduire le nom et la classe de l'alcool (A').
- b) Pourquoi cette oxydation est dite ménagée ?