

Déterminer un produit d'oxydation

Déterminer le produit d'oxydation ménagée d'un alcool ou d'un aldéhyde.

Ce qu'il faut savoir

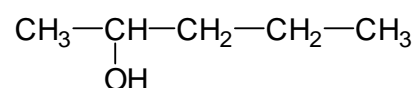
- L'oxydation ménagée conserve la chaîne carbonée.
- Un alcool primaire s'oxyde en un aldéhyde.
- Un aldéhyde s'oxyde en acide carboxylique
- Un alcool secondaire s'oxyde en cétone.
- Un alcool tertiaire ne s'oxyde pas.

Méthode.

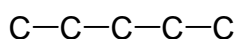
- Identifier la nature de ce qui s'oxyde (alcool ou aldéhyde)
- Si c'est un alcool, identifier la classe de celui-ci. En déduire la nature de ce qui est formé.
- Ecrire la même chaîne carbonée que celle de ce qui s'oxyde
- Y faire apparaître le groupement d'atomes caractéristique de la famille organique à laquelle appartient le composé qui se forme
- Compléter la formule avec des atomes d'hydrogènes pour que chaque atome de carbone forme 4 liaisons.

Exemple

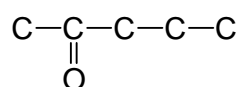
Quel est le produit d'oxydation du pentan-2-ol de formule



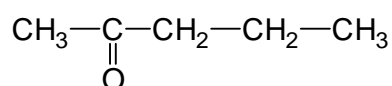
Le pentan-2-ol est un alcool secondaire donc, il s'oxyde en une cétone qui possède la même chaîne carbonée que le pentan-2-ol. Soit



Le groupe caractéristique de la famille des cétones se trouve sur le même atome de carbone que celui qui porte le groupement caractéristique de la fonction alcool (le numéro 2) donc



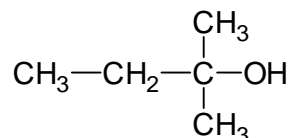
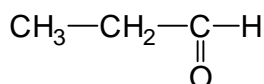
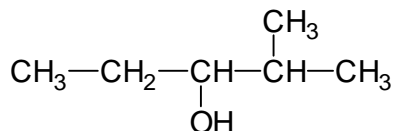
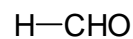
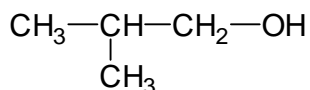
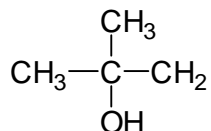
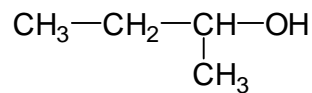
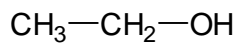
On complète avec des atomes d'hydrogène. On obtient la cétone de formule



Déterminer un produit d'oxydation

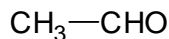
Applications.

Trouver les produits d'oxydation des molécules suivantes :

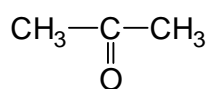


Correction

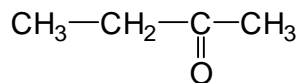
$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—OH}$ Alcool primaire s'oxyde en aldéhyde



$\text{CH}_3\text{—CHOH—CH}_3$ Alcool secondaire s'oxyde en cétone

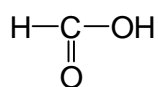


$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH—OH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ Alcool secondaire s'oxyde en cétone



$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3\text{—C—CH}_2 \\ | \\ \text{OH} \end{array}$ Alcool tertiaire ne s'oxyde pas

H—CHO Aldéhyde s'oxyde en acide carboxylique



Déterminer un produit d'oxydation

