

Chimie - Aldéhydes, cétones et acides carboxyliques

Exercice 1 : QCM

a. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CO}_2\text{H}$ est un :

- Alcool
- Aldéhyde
- Cétone
- Acide carboxylique

b. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COH}$ est un :

- Alcool
- Aldéhyde
- Cétone
- Acide carboxylique

c. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CO} - \text{CH}_3$ est un :

- Alcool
- Aldéhyde
- Cétone
- Acide carboxylique

d. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$ est un :

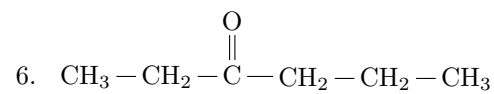
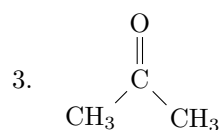
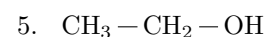
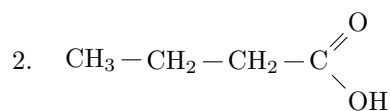
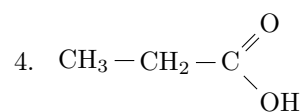
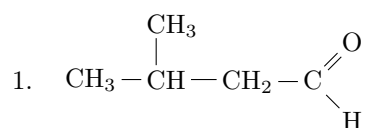
- Alcool
- Aldéhyde
- Cétone
- Acide carboxylique

Exercice 2 : Aldéhydes, cétones et acides carboxyliques

1. Entourer le groupe caractéristique de chaque molécule puis le nommer.

2. Déterminer ensuite la classe fonctionnelle de chaque molécule.

3. Nommer les molécules.

**Exercice 3 : Nomenclature**

Ecrire les formules semi-développées des molécules suivantes :

Acide éthanoïque

2-méthylpropanal

pentan-3-one

2,2-diméthylbutanal

3-propylhexan-2-one

Acide 2-méthylbutanoïque

Exercice 4 : Alcools

Ecrire les formules semi-développées puis trouver la classe des alcools suivants.

2-éthylbutan-1-ol

2,3-diméthylbutan-1-ol

2-méthylpropane-2-ol

2-méthylbutan-2-ol

butan-2-ol

Exercice 5 : QCM

a. L'oxydation ménagée d'un alcool primaire donne :

- Alcool
- Aldéhyde
- Cétone
- Acide carboxylique

b. L'oxydation ménagée d'un alcool secondaire donne :

- Alcool
- Aldéhyde
- Cétone
- Acide carboxylique

c. L'oxydation ménagée d'un alcool tertiaire donne :

- Alcool
- Aldéhyde
- Cétone
- Acide carboxylique

d. L'oxydation ménagée d'un aldéhyde donne :

- Alcool
- Aldéhyde
- Cétone
- Acide carboxylique

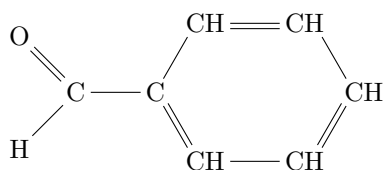
Exercice 6 : Oxydation d'un alcool

On oxyde de l'éthanol par du dioxygène en présence de cuivre et à 300°C. Il ne se forme pas d'acide carboxylique.

- Ecrire la formule semi-développée de la molécule d'éthanol.
- A quelle classe fonctionnelle cette molécule appartient-elle ?
- Ecrire la formule semi-développée de la molécule obtenue après oxydation.

Exercice 7 : Oxydation

On oxyde la molécule ci-dessous par des ions permanganate en milieu acide. On obtient un composé B.



- Donner le groupe et la classe fonctionnelle de cette molécule.
- Donner la formule semi-développée de la molécule B obtenue après oxydation.

Exercice 8 : Oxydation d'un alcool

On réalise l'oxydation en milieu acide de propan-2-ol par une solution aqueuse de permanganate de potassium ($K^+(aq) + MnO_4^-(aq)$).

Il se forme des ions $Mn^{2+}(aq)$. Les ions $K^+(aq)$ sont spectateurs.

- Donner la formule semi-développée du propan-2-ol. A quelle classe appartient cet alcool ?
- Quel produit organique obtient-on après son oxydation ? (Donner son nom et sa formule semi-développée).
- Ecrire les demi équations d'oxydoréduction pour les deux couples mis en jeu. En déduire l'équation bilan.