

Aspect macroscopique des transformations - Correction

Exercice 01 :

1. Quelle transformation ne correspond pas à une modification de chaîne ?

- Un ajout d'atomes de carbone à une molécule.
- Une perte d'atomes de carbone par une molécule.
- Une transformation de HCOOH en CH_3OH .

L'ajout ou la perte de carbones est une modification de chaîne. En revanche, la transformation de l'acide méthanoïque (HCOOH) en méthanol (CH_3OH) est une modification de groupe caractéristique.

2. Lors d'une réaction d'addition :

- Une double liaison est transformée en liaison simple.
- On forme une double liaison.
- Une liaison simple se rompt alors qu'une autre se forme.

Par définition, un réactif vient se fixer sur une liaison double, laquelle est transformée en liaison simple.

3. Quelle sont les réactions qui constituent un aménagement de fonction :

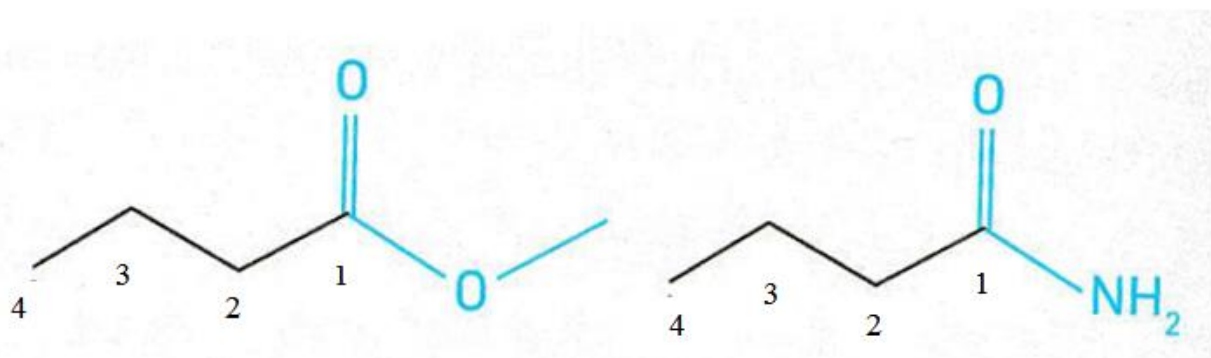
- La réaction qui transforme le pentanal en acide pentanoïque.
- La réaction qui transforme le pentène en propène.
- Oxydation d'un alcool primaire par du permanganate de potassium en milieu acide.

Exercice 02 :

Les esters peuvent être transformés en amides par action de l'ammoniac NH_3 (réaction d'aminolyse). Cette réaction réalisée sur le butanoate de méthyle permet ainsi d'obtenir le butanamide.

1. Représenter les formules topologiques du réactif et du produit, en mettant en évidence leur groupe caractéristique.

La chaîne carbonée du butanoate de méthyle a quatre carbones (non dérivé du butane) et un groupe caractéristique COOCH_3 (ester de méthyle). Le butanamide a la même chaîne carbonée et un groupe caractéristique CONH_2 (amide).



2. Cette réaction met-elle en jeu une modification de chaîne ou/et de groupe caractéristique ?

Cette réaction met uniquement en jeu une modification de groupe caractéristique.

3. Dans quelle catégorie de réaction peut-on classer l'aminolyse des esters ?

On a remplacé le groupe OCH_3 par NH_2 , le reste de la structure étant inchangé. On peut donc classer cette réaction parmi les substitutions.

Exercice 03 :

Le menthol est un composé organique qui peut être obtenu par extraction à partir de l'huile essentielle de menthe poivrée ou par synthèse organique à partir d'un dérivé chloré selon la réaction écrite ci-dessous



1. Quel groupe caractéristique contient la molécule de menthol ? Justifier.

Le groupe $-\text{OH}$ présent est porté par un carbone tétraédrique : c'est un groupe caractéristique de la fonction alcool.

2. Quel type de réaction est réalisé ci-dessus (élimination, addition ou substitution) ?

Dans la réaction décrite, l'atome de chlore est remplacé (ou substitué) par un groupement $-\text{OH}$: il s'agit d'une réaction de substitution.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices Terminale Physique - Chimie : Chimie Transformations en chimie organique Aspect macroscopique des transformations - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Aspect macroscopique des transformations - Terminale - Exercices](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Terminale Physique - Chimie : Chimie Transformations en chimie organique Aspect microscopique des transformations - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Terminale Physique - Chimie : Chimie Transformations en chimie organique Aspect

- [Cours Terminale Physique - Chimie : Chimie Transformations en chimie organique Aspect macroscopique des transformations](#)

- [Vidéos pédagogiques Terminale Physique - Chimie : Chimie Transformations en chimie organique Aspect macroscopique des transformations](#)