

# Chimie - Sciences générales - UAA 8 - Troisième degré

## La molécule en chimie organique

### Compétences à développer

- Evaluer l'importance des substances organiques dans l'environnement quotidien du consommateur responsable.
- Décrire des spécificités de la chimie du carbone

### Processus

#### Appliquer

##### Combustion

- A l'aide des pouvoirs calorifiques, comparer l'énergie libérée par une masse identique de différents combustibles (en se référant à une unité commune comme la TEP).
- Comparer les quantités de dioxyde de carbone produites par différents combustibles pour une même quantité d'énergie libérée.
- A partir de tables (solubilité et températures d'ébullition), expliquer le comportement des alcools sur base de la polarité de la molécule et des

#### Transférer

##### Combustion

- Calculer l'énergie libérée par la combustion d'un alcane (et comparer les résultats obtenus) :
  - à partir de tables d'enthalpie de formation,
  - à partir des énergies de liaison,
- Mener une recherche documentaire pour identifier des arguments scientifiques permettant de gérer sa consommation énergétique domestique.
- Mener une recherche documentaire afin d'évaluer les

#### Connaître

- Distinguer un composé organique d'un composé inorganique.

##### Combustion

- Décrire et nommer une molécule d'alcane.
- Représenter les isomères d'un alcane présent dans un carburant automobile
- Décrire un phénomène de combustion.
- Retracer les étapes du processus industriel qui permet de produire des carburants automobiles.

##### Estérification et saponification

- Représenter une molécule d'alcool,

liaisons hydrogène.

Estérification et saponification

- Fabriquer un savon.

impacts sur la santé de la présence d'un conservateur (acides carboxyliques).

Estérification et saponification

- Mener une expérience d'estérification et déduire l'équation chimique à partir d'observations et de la nature des réactifs.
- Comparer estérification et saponification.

d'acide carboxylique, d'ester.

- Repérer la présence et le rôle d'alcools, d'acides carboxyliques et d'esters dans l'environnement quotidien.
- Expliquer le mode d'action d'un savon.

## Ressources

### Prérequis

UAA 5 à 7 de chimie

### Savoirs disciplinaires

- Composé organique
- Alcane,
- Isomère de position
- Combustible, comburant, combustion
- Pouvoir calorifique
- Enthalpies de formation, énergies de liaison
- Alcool
- Acide carboxylique
- Ester
- Caractères hydrophile et hydrophobe.
- Micelle
- Estérification
- Saponification

## Savoir-faire disciplinaires

- Extraire des informations dans une table de pouvoirs calorifiques, de températures d'ébullition, de solubilité.
- Appliquer un protocole expérimental en respectant des consignes de sécurité spécifiques à la chimie organique.

## Références

Source officielle : [décret du 4 décembre 2014 portant confirmation des compétences terminales et savoirs requis à l'issue de la section de transition des humanités générales et technologiques en mathématiques, en sciences de base et en sciences générales et des compétences terminales et savoirs communs à l'issue de la section de qualification des humanités techniques et professionnelles en formation scientifique, en français, en formation économique et sociale ainsi qu'en formation historique et géographique.](#)

From:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/> - **Didier Villers, UMONS - wiki**

Permanent link:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:uaa-chim-sg-08-molecule-chimie-organique>

Last update: **2017/05/31 09:25**

