

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	Transférer	Connaître
<p>Combustion</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 liaisons hydrogène. <p>Estérification et</p>	<p>Combustion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculer l'énergie libérée par la combustion d'un alcane (et comparer les résultats obtenus) : <ul style="list-style-type: none"> ◦ 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 impacts sur la santé de la présence d'un conservateur 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguer un composé organique d'un composé inorganique. <p>Combustion</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Estérification et saponification</p> <ul style="list-style-type: none"> • Représenter une molécule d'alcool, d'acide carboxylique, d'ester.

saponification

- Fabriquer un savon.

(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.

- 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**

