

Chimie - Sciences générales - UAA 6 - Troisième degré

Caractériser un phénomène chimique

Compétences à développer

- Caractériser la vitesse de réaction sur base de critères qualitatifs
- Caractériser l'effet thermique d'un phénomène chimique

Processus

Appliquer	Transférer	Connaître
<p>Calorimétrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivre un protocole expérimental pour déterminer la chaleur molaire associée à une dissociation ionique. • Représenter sous forme d'un graphique une réaction chimique exothermique, endothermique ou athermique, les réactifs et les produits étant en solution, puis interpréter ce graphique. 	<p>Calorimétrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborer un protocole et mener l'expérience de calorimétrie pour déterminer la quantité de chaleur molaire associée à une réaction chimique. • Analyser une situation de la vie courante sous l'angle thermodynamique (par exemple, choisir un combustible selon sa capacité ou son pouvoir calorifique). 	<p>Calorimétrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montrer que le réarrangement moléculaire impliqué dans toute réaction chimique n'est pas énergétiquement neutre. • Sur base de critères observables, distinguer une transformation chimique endothermique, exothermique ou athermique. • Distinguer chaleur et température.
	<p>Vitesse de réaction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyser une situation de la vie courante sous l'angle cinétique par exemple : <ul style="list-style-type: none"> ◦ expliquer pourquoi le 	<p>Vitesse de réaction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classer des phénomènes de la vie courante, des applications industrielles, des phénomènes biochimiques ou écologiques selon

frigo permet une meilleure conservation des aliments ;

- expliquer pourquoi une bûche brûle moins vite que la même quantité de bois sous forme de brindilles.

Calorimétrie et vitesse de réaction

- Décrire un phénomène chimique en distinguant les aspects thermodynamique et cinétique.

leur vitesse de réaction.

- Comparer la cinétique de différentes réactions de combustion (de lente à explosive).
- Expliquer le rôle d'un catalyseur au travers de phénomènes de la vie courante (exemples : pot catalytique - enzyme).
- Décrire les facteurs influençant la vitesse d'une réaction.

Ressources

Pré-requis

UAA 5 de chimie

Savoirs disciplinaires

- Chaleur
- Réactions exothermiques, endothermiques
- Enthalpie et ΔH
- Capacité calorifique et pouvoir calorifique d'une substance
- Relation liée au changement de température ($Q = c m \Delta T$)
- Chaleur massique d'une substance
- Chaleur molaire
- Facteurs influençant la vitesse d'une réaction
- Catalyseur

Savoir-faire disciplinaires

- Mesurer une température.
- Tracer un graphique $\Delta H = f(t)$
- Utiliser la relation $Q = c m \Delta T$

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-06-caracteriser-phenomene-chimique?rev=1496154704>

Last update: 2017/05/30 16:31

