

Chimie - Sciences de base - UAA 1 - Deuxième degré

Constitution et classification de la matière

Compétences à développer

- Décrire et modéliser les différents niveaux d'organisation de la matière
- Analyser le tableau périodique des éléments pour en extraire des informations pertinentes

Processus

Appliquer

- Schématiser un atome et un ion selon un modèle atomique déterminé.
- Extraire du tableau périodique des éléments les informations utiles pour :
 - estimer la masse atomique relative d'un élément
 - modéliser la répartition des particules subatomiques selon le modèle de Bohr.
- Préparer une solution de concentration massique donnée.

Transférer

- A partir des propriétés macroscopiques d'un corps pur simple, analyser la localisation de l'élément correspondant dans le tableau périodique des éléments

Connaître

- Modéliser un objet ou un matériau comme un ensemble de molécules ou d'atomes (lien macroscopique - microscopique)
- Expliciter la composition d'une molécule, d'un atome, d'un ion
- Décrire le concept de modèle à partir de l'histoire du modèle atomique
- Décrire les qualités, les limites et le caractère évolutif d'une théorie scientifique à partir de l'histoire de la théorie atomique
- Connaître les symboles des 20 premiers éléments du tableau périodique des éléments plus ceux des métaux usuels (pas d'étude exhaustive)
- Décrire des corps purs simples et des

corps purs
composés. Fournir
des exemples
d'utilisation de
ceux-ci dans la vie
courante

- Repérer des propriétés chimiques analogues (par exemple : réactions avec l'eau, avec un acide, avec l'oxygène,...) au sein d'une famille
- Illustrer le concept d'ion au travers d'une situation expérimentale ou quotidienne
- Relier l'électronégativité d'un ensemble d'éléments et leur caractère métallique

Ressources

Savoirs disciplinaires

- Objets macroscopiques
 - Corps pur
 - Mélange
 - Solvant, solution, soluté
 - Métaux, non-métaux
 - Élément
 - Gaz noble
- Objets microscopiques
 - Espèce chimique
 - Molécule
 - Atome (modèles de Dalton, Thomson, Rutherford, Rutherford et Chadwick, Bohr)
 - Ion
 - Charge¹⁾, proton, neutron, électron
- Atomes, éléments, familles
 - Masse atomique relative
 - Nombre atomique
 - Symbolisme
 - Nomenclature atomique

- Électronégativité
- Phénomène chimique
- Concentration massique

Savoir-faire disciplinaires

- Calculer la concentration massique d'une solution
- Distinguer un métal d'un non-métal à l'aide du tableau périodique des éléments
- Recueillir les informations (nombre de protons, de neutrons et d'électrons, électronégativité, masse atomique relative) du tableau périodique des éléments

Stratégies transversales

- Percevoir les limites d'un modèle (sur base de l'histoire de la théorie atomique).

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.](#)

¹⁾

La notion de charges électriques est vue dans l'uaa 1 de physique

From:

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

Permanent link:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:uaa-chim-sb-01-matiere>

Last update: **2017/10/04 09:41**

