

Sciences de base - Tableau synoptique de chimie - FWB

(page en construction)

Les indications proposées des nombres de périodes le sont pour les sous-titres et sous-sous-titres énoncés jusqu'à l'indication suivante. Pour chaque unité d'acquis d'apprentissage, il est souvent proposé de consacrer une période à des évaluations formatives et une période à l'évaluation sommative.

Les uaa 1 et 2 en sciences de base sont identiques à celles de sciences générales.

- 2ème degré – Sciences de base - Chimie
 - [UAA n°1 \(3ème année\) : Constitution et classification de la matière](#) - Durée prévue de 14 périodes : septembre à janvier de la 3e année
 - Composition de la matière (6p)
 - Distinction mélange - Corps pur
 - Les molécules et les atomes
 - Métaux et non-métaux
 - Les ions
 - Classement des corps purs
 - Le tableau périodique des éléments (2p)
 - Évolution du modèle atomique jusqu'au modèle de Bohr (4p)
 - Que fait donc le chimiste ?
 - [UAA n°2 \(3ème année\) : La réaction chimique : approche qualitative](#) - Durée prévue de 16 périodes : février à juin de la 3e année
 - Phénomène chimique (1p)
 - Principes de base de la pondération d'une équation chimique (1p)
 - Écriture d'une équation chimique pondérée (2p)
 - Électrolyse de l'eau
 - Synthèse du sulfure de fer (II)
 - Réaction entre PbCl_2 et KI
 - Réaction entre un acide et un métal
 - La respiration cellulaire
 - Photosynthèse
 - Fonctions chimiques (8p)
 - Les acides, les bases et leurs solutions aqueuses
 - Les sels (synthèse et composition chimique des sels, dissociation ionique des sels binaires dans l'eau, Transformation des ions monoatomiques lors de l'électrolyse d'un sel binaire en solution aqueuse)
 - Les oxydes métalliques et leur réaction avec l'eau
 - Les oxydes non métalliques et leur réaction avec l'eau
 - Écriture des formules chimiques des corps composés (2p)
 - Nombre d'oxydation
 - Que fait donc le chimiste ?
 - [UAA n°3 \(4ème année\) : La réaction chimique : approche quantitative](#) - Durée prévue de 22 périodes : septembre à fin avril de la 4e année
 - Nomenclature (5p)
 - Énoncé de la loi de Lavoisier (1p)

- Approche expérimentale de la lecture moléculaire d'une équation chimique pondérée (2p)
- Grandeurs physiques et leurs unités (4p)
 - Nombre d'Avogadro pour lier les champs macroscopique et microscopique
 - Masse atomique relative et masse atomique
 - Masse moléculaire relative et masse moléculaire
 - La mole et la masse molaire
 - Relation entre la masse et la quantité d'un corps pur
 - Relation entre la quantité d'un corps pur et le nombre d'espèces chimiques
- Stœchiométrie (dans le cas de réactions complètes avec les réactifs en quantités stœchiométriques) (8p)
 - Exploitation des grandeurs n et m
 - Détermination expérimentale du volume molaire d'un gaz
 - Exploitation des grandeurs n et V
 - Séance d'exercices de stœchiométrie (dans le cas de réactions complètes avec les réactifs en quantités stœchiométriques en exploitant les grandeurs n, m, V et N)
 - Détermination du nombre de molécules d'eau associé à un composé hydraté
 - Concentration d'une solution aqueuse (concentration molaire, concentration massique, conversion d'une concentration massique en concentration molaire)
 - Séance d'exercices de stœchiométrie
- UAA n°4 (4ème année) : [Caractériser un phénomène chimique](#) - Durée prévue de 6 périodes : mi-avril à juin en 4e année
 - Thermochimie (2p) :
 - Chaleur et température
 - Réactions endo, exo et athermiques
 - Graphique « énergie en fonction du temps »
 - Capacité et pouvoir calorifique
 - Cinétique chimique (2p)
 - Vitesse d'une réaction chimique
 - Facteurs influençant la vitesse d'une réaction
 - Cinétique et phénomènes de la vie courante
 - Aspects thermodynamique et cinétique d'un phénomène chimique
 - Réaction réversible et réaction irréversible (1p)
- 3ème degré - Sciences de base - Chimie
 - UAA n°5 : [Les liaisons chimiques](#) - Durée prévue de 9 périodes : septembre à mi-novembre en 5e année
 - UAA n°6 : [Les équilibres chimiques](#) - Durée prévue de 8 périodes : janvier à mi-mars en 5e année
 - UAA n°7 : [Notions de base de chimie organique \(alcanes, polymères, alcènes\)](#) - Durée prévue de 9 périodes : mi-mars à juin en 5e année
 - UAA n°8 : [Grandes classes de réactions chimiques \(acide-base, oxydoréduction, précipitation\)](#) - Durée prévue pour l'UAA10 de 28 périodes : 6e année
 - Réaction de précipitation (5p)
 - Interprétation de la réaction de précipitation
 - Séance de laboratoire
 - Réaction de précipitation dans la vie courante
 - Réaction acide-base (5p)
 - Réaction acide-base selon Arrhenius

- Réaction acide-base selon Brönsted
- Le pH (2p)
- Force des acides et force des bases de Brönsted (2p)
- Réactions acide-base dans la vie courante (1p)
- Réaction d'oxydoréduction (7p)
 - Oxydant et réducteur, réduction et oxydation, couple rédox
 - Force des oxydants et force des réducteurs (3p)
 - Réaction rédox spontanée
 - Les piles
 - La corrosion

From:

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

Permanent link:

https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:sciences_de_base_tableau_synoptique_fwb?rev=1544151662

Last update: **2018/12/07 04:01**

