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**