

Rallye chimie – Atomes crochus

Cœur des sciences - UQAM

DOMAINES GÉNÉRAUX DE FORMATION : ENVIRONNEMENT ET CONSOMMATION

Amener l'élève à entretenir un rapport dynamique avec son milieu, tout en gardant une distance critique à l'égard de la consommation et de l'exploitation de l'environnement.

COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES

1. Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique
2. Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques
3. Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie

LIENS AVEC LE PROGRAMME DE FORMATION DE L'ÉCOLE QUÉBÉCOISE (PFÉQ)

UNIVERS MATÉRIEL

1er cycle

Concepts généraux : Transformations chimiques

Concepts prescrits : Changement chimique

Nommer les différents types de changements chimiques (ex: oxydation)

Concepts généraux : Organisation

Concepts prescrits : Structure de la matière

Atome - Définir l'atome comme étant l'unité de base de la molécule

Molécule - Représenter la formation d'une molécule à l'aide du modèle atomique de Dalton

Élément - Définir un élément comme étant une substance pure formée d'une seule sorte d'atomes

Tableau périodique - Décrire le tableau périodique comme un répertoire organisé des éléments

Substance pure - Définir une substance pure comme étant une substance formée d'une seule sorte d'atomes ou de molécules

- Distinguer un élément d'un composé

2e cycle

Concepts généraux : Transformations

Concepts prescrits : Changement chimique

Associer des réactions chimiques connues à des réactions d'oxydation (ex: formation de la rouille)

Concepts généraux : Organisation

Concepts prescrits : Structure de la matière

Groupes - Situer les groupes (familles) et les périodes dans le tableau périodique

- Décrire les caractéristiques communes aux éléments du même groupe

Concepts généraux : Ondes

Concepts prescrits : Spectre électromagnétique

Situer différentes régions sur le spectre électromagnétique (ex: radio, infrarouge, lumière visible, rayons x)

UNIVERS TERRE ET ESPACE

1er cycle

Concept généraux: Caractéristiques de la Terre

Concept prescrit: Lithosphère

Cycles biogéochimiques

Cycle du carbone - Décrire les transformations liées à la circulation du carbone (ex: photosynthèse, décomposition des végétaux, dissolution dans l'eau et combustion des combustibles fossiles)

UNIVERS TECHNOLOGIQUE

1er cycle

Concepts généraux : Matériaux

Concepts prescrits : Ressources matérielles

Matériau - Identifier les matériaux présents dans un objet technique

- Déterminer l'origine des matériaux qui composent un objet technique

Propriétés mécaniques - Décrire les propriétés mécaniques de matériaux variés

Caractérisation des propriétés mécaniques - Expliquer le choix d'un matériau en fonction de ses propriétés

Types et propriétés - Associer l'usage de différents types de matériaux à leurs propriétés respectives; Alliages à base de fer, Métaux et alliages non-ferreux, Matières plastiques.

Modifications des propriétés - Décrire différents traitements pour contrer la dégradation des matériaux