ESA - Saint-Luc Liège
Bd de la constitution, 41
4020 Liège
Tél : 04 / 341.80.00

- Sciences et sciences appliquées - chimie de base q1

Levenstond Marc

Objectifs

- Expliquer les notions d'atomes et de molécules.
- Expliquer et déterminer les liaisons chimiques.
- Déterminer et appliquer les réactions chimiques usuels.
- Nommer correctement les molécules des grandes familles en chimie minérale.

2.12.0.0

Contenu

Chapitre 1 : Rappels mathématiques
Les puissances de 10, les préfixes, les longueurs, les surfaces, les volumes, la règle de trois, les pourcentages, les règles élémentaires, les opérations sur les fractions, les logarithmes décimaux et les sinus, cosinus, tangente.

Chapitre 2 : L'atome
Introduction, la structure de l'atome, l'élément chimique et le spectre d'émissions d'un atome.

Chapitre 3 : Les états de la matière
Généralités, l'état gazeux, l'état liquide, l'état solide, les superstructures moléculaires, les solutions, solvants, dispersions et émulsions.

Chapitre 4 : Les fonctions chimiques
Les liaisons ioniques, les liaisons covalentes, les liaisons sigma, les liaisons pi, les états d'oxydation, les formules chimiques et leur nomenclature.

Chapitre 5 : Les réactions importantes
Les équations chimiques, les problèmes stoechiométriques, les réactions de précipitation, les réactions d'oxydo-réduction, les réactions acide-base.

2.12.0.0

Méthode d'enseignement et d'apprentissage

Cours ex-cathedra avec des séances de travaux pratiques et d'exercices.

2.12.0.0

Bibliographie

- McQuarrie D.A., Rock P.A. & Gallogly E.A. (2012). *Chimie générale*. Bruxelles : De Boeck Supérieur.
- McMurry J. & Fay R.C. (2012). Chemistry. Upper Saddle River : Pearson Prentice Hall.
- Rouquérol F., Chambaud G., Lissillour R. & Boucekkine A. (2016). Les cours de Paul Arnaud. Chimie générale. Paris : Dunod.
- Bardez E. (2009). *Chimie générale, exercices & problèmes*. Paris : Dunod.

© ESA Saint-Luc Liège | 2025 | Tous droits réservés

- Depovere P. (2006). Chimie générale. Bruxelles : De Boeck.
- Fosset B. (2013) *Chimie tout-en-un*. Paris : Dunod
- Zumdahl S. (1999). *Chimie générale*. Bruxelles : De Boeck Université.

2.12.0.0

Mode d'évaluation pratiqué

Au Q1 (session de janvier), l'examen se déroulera par écrit.

Au Q2 (session de mai/juin), l'examen se déroulera de la même manière qu'au Q1.

Au Q3 (session d'août/septembre), l'examen se déroulera de la même manière qu'au Q1.

L'étudiant devra être capable de démontrer qu'il a compris les grands principes de chimie minérale. Il devra être capable de réaliser des exercices.

Support de cours

Support de cours : vous pouvez vérifier si un support de cours est requis pour ce cours sur MyIntranet > mes études > mes cours

© ESA Saint-Luc Liège | 2025 | Tous droits réservés