

Responsable UE
Marc Levenstond

Président de jury
Roland Decaudin

Secrétaire de jury
Laurence Bourgeois

Contact
service.etudiants@saint-
luc.be
+32 4 341 81 33

Bloc 1 • Cycle 1 • Niveau 6 du CFC

UE donnée en Français • Obligatoire • Premier quadrimestre
2 crédits • 40 points • 30 heures

Activité.s d'apprentissage

C1171 - Sciences et sciences appliquées - chimie de base q1

2 crédits • 40 points • 30 heures • Levenstond Marc

Acquis d'apprentissage

Au terme du cours de **chimie de base**, l'étudiant est capable de :

- Expliquer les notions d'atomes, de molécules et de liaisons chimiques au travers d'exercices.
- Appliquer les réactions chimiques usuelles au travers d'exercices.
- Nommer les molécules des grandes familles en chimie minérale.

Calcul de la note de l'unité d'enseignement

Cette unité d'enseignement étant composée d'une seule activité, la note finale correspond au résultat obtenu pour le cours.

Compétences

Cette unité contribue à notre profil d'enseignement en participant au développement des compétences suivantes:

C2 C6 C7 C9 de notre référentiel interne.

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.

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.

Méthode d'enseignement et d'apprentissage

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

Bibliographie

- Rebstein F., Soerensen Ch. (2020). Chimie de base et avancée. Lausanne : PPUR.
- 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.

Mode d'évaluation pratique

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