

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Chimie générale II (3CH1037)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Bachelor en biologie et ethnologie	Cours: 2 ph	Voir ci-dessous	3
Equivalences		Voir ci-dessous	

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

Equipe enseignante

Prof. Bruno Therrien

Contenu

L'organisation électronique des atomes.
La théorie des orbitales moléculaires.
La symétrie moléculaire.
La structure des corps solides.
Les solides métalliques.
Les solides ioniques.
Les états physiques .
La thermodynamique chimique.
Réactions acidobasiques du vivant .
Réactions d'oxydoréduction du vivant.

Forme de l'évaluation

La matière évaluée comprend le cours magistral de chimie générale II, les exercices de chimie générale II ainsi que les supports de cours mis à disposition sur Moodle. BSc biologie-ethnologie : examen écrit (1 heure).

Documentation

Le support de cours est mis à disposition sur Moodle, ainsi que des exercices + réponses.

Campus virtuel suisse (interuniversitaire) : <http://chimge.epfl.ch/>.

Ouvrage suggéré : Hill, Petrucci, McCreary, Perry, "Chimie générale" ou "Chimie des solutions" (Pearson 2008), ou Curchod, Gonthier, Miéville, Risse, "Introduction à la chimie" (LEP 2012).

Pré-requis

Il est essentiel que la matière du cours de chimie générale I soit acquise.

Forme de l'enseignement

Cours magistral

Objectifs d'apprentissage

Au terme de la formation l'étudiant-e doit être capable de :

- Examiner la structure des corps solides.
- Interpréter des réactions chimiques du vivant.
- Identifier les propriétés chimiques.
- Générer un diagramme d'orbitales moléculaires.
- Employer des formules mathématiques.
- Décrire l'organisation atomique des molécules.
- Dessiner des molécules.
- Equilibrer des réactions chimiques.
- Formuler le bilan thermodynamique d'une réaction.
- Calculer une énergie réticulaire.

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Chimie générale II (3CH1037)

- Intégrer les notions acquises en chimie générale I.

Compétences transférables

- Mesurer l'importance de la chimie dans notre quotidien.
- Etablir une opinion sur des connaissances scientifiques solides.
- Evaluer le rôle de la chimie dans des processus complexes.