

3.0 crédits

22.5 h + 22.5 h

1q

Enseignants:	Elias Benjamin ; Riant Olivier (supplée Elias Benjamin) ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<ul style="list-style-type: none"> - Structure de la matière - Structure de l'atome- Classification périodique des éléments - Nomenclature des composés chimiques inorganiques - Les équations chimiques, calculs stoechiométriques - Réactions de base en chimie inorganique Atomistique - Liaison chimique - Structures de Lewis, notion de résonance, hybridation et géométrie des molécules - Thermochimie - Notions de cinétique chimique - Eléments de chimie organique <p>- Le cours sera illustré par des exemples de la vie courante pris dans le monde du vivant et dans le secteur industriel.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>Comprendre les notions de base de chimie générale. Structure et propriétés de la matière, réactions chimiques, et importance de la chimie dans de nombreux domaines.</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Contenu :	<p>Lois fondamentales de la chimie. Introduction au tableau périodique.</p> <p>Eléments de nomenclature. Stoechiométrie, concentration. Les lois des gaz, introduction à la théorie cinétique des gaz. Energie, chaleur, thermochimie; premier principe de la thermodynamique, enthalpie.</p> <p>Atomistique, les nombres quantiques, les orbitales. Les liaisons chimiques ioniques, covalentes, intermoléculaires. La géométrie des molécules, l'hybridation des orbitales. Notions de cinétique chimique, la vitesse et le mécanisme des réactions, influence des catalyseurs.</p> <p>Notions d'équilibre chimique, prévision de l'évolution d'un système; la constante d'équilibre et la loi d'actions des masses. réactions chimiques en solutions, électrolytes forts et faibles. Les réactions acide-base, le pH et la concentration en ions hydronium; titrage et courbe de pH. La solubilité et les réactions de précipitation, le produit de solubilité, l'effet d'ion commun, l'effet du pH, précipitation sélective. Les réactions d'oxydo-réduction. Notions d'électrochimie, les piles et l'électrolyse.</p>
Autres infos :	<p>Support : Syllabus distribué par la DUC (Diffusion Universitaire Ciaco)</p> <p>Evaluation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les laboratoires comptent au total pour 4 points. La cote de laboratoire est formée pour moitié par les interrogations en début de laboratoire et pour l'autre moitié par les rapports de laboratoire. Il s'agit donc d'une note définitivement acquise pour l'année académique. - Il y a un examen écrit qui compte pour 16 points. Ce sont essentiellement des exercices appliquant la matière théorique du cours. Ces exercices sont du même style que ceux faits en séances d'exercices pendant l'année. - L'interrogation de mi-quadrimestre n'intervient pas dans la cote d'examen.
Cycle et année d'étude: :	<ul style="list-style-type: none"> > Bachelier en sciences mathématiques > Bachelier en information et communication > Bachelier en philosophie > Bachelier en sciences pharmaceutiques > Bachelier en sciences psychologiques et de l'éducation, orientation générale > Bachelier en sciences économiques et de gestion > Bachelier en sciences de la motricité, orientation générale > Bachelier en sciences humaines et sociales > Bachelier en sociologie et anthropologie > Bachelier en sciences politiques, orientation générale > Bachelier en histoire de l'art et archéologie, orientation générale > Bachelier en histoire > Bachelier en sciences biomédicales > Bachelier en sciences religieuses > Bachelier en sciences physiques

Faculté ou entité en charge:	SC
------------------------------	----