

**CHM1231** **Eléments de chimie inorganique et analytique**

[30h+50h exercices] 6 crédits

Enseignant(s): Michel Devillers
Langue d'enseignement : français
Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Le but de cet enseignement est de donner à l'étudiant une connaissance théorique et pratique des propriétés principales des éléments et de leurs composés les plus importants.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

L'exposé théorique portera sur les éléments des groupes s et p ainsi que sur les éléments de transition (y compris les lanthanides et actinides). Dans ce cadre, il comportera une brève introduction à la métallurgie et à la radioactivité. Un premier chapitre traite de manière générale de la périodicité des propriétés chimiques et physico-chimiques. Le deuxième chapitre est consacré à l'hydrogène et à ses composés binaires. Les chapitres suivants sont consacrés aux différentes familles du tableau de classification périodique. Dans chacun de ceux-ci, on décrit successivement les propriétés caractéristiques du groupe, l'obtention, les propriétés et les utilisations les plus importantes des éléments et de leurs principaux composés. L'attention est attirée sur les dangers que peuvent présenter pour l'individu et l'environnement les divers corps simples et composés. A l'occasion des exercices pratiques, les étudiants doivent aborder l'analyse qualitative des cations et anions couramment utilisés en solution aqueuse. L'ensemble des analyses couvre une cinquantaine d'espèces ioniques. L'approche analytique se fait sur base de l'exploitation des propriétés chimiques des éléments en fonction de leur position dans le tableau de classification périodique. L'étudiant doit avoir une parfaite maîtrise de l'utilisation simultanée des propriétés acide-base, de précipitation, de complexation et d'oxyréduction.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

CHIM12BA	Deuxième année de bachelier en sciences chimiques	(6 crédits)	Obligatoire
-----------------	---	-------------	-------------