

Code UE S3CH620

Intitulé UE Chimie inorganique 4, Chimie organique 4

Responsable UE Anne BIALECKI (anne.bialecki@univ-reunion.fr)

Semestre S6

ECTS 6

Langue d'enseignement Français

Accessible aux étudiants en échange international Oui

Volume horaire (h)

CM	TD	TP	Total
36	24	0	60

Descriptif

S3CH620a_Chimie Inorganique 4 (30h)

1) Série spectrochimique et diagrammes des OM des complexes • [ML6] : ligand donneur sigma (NH₃) • Ligand donneur sigma et donneur pi (halogénure) • Ligands donneurs sigma et accepteurs pi (CO, CN⁻). 2) Propriétés optiques des complexes : • Règle de sélection des transitions d-d • Diagramme de Tanabe et Sugano • Transfert de charge (TCLM et TMLM) • Série néphélauxétique. 3) Propriétés magnétiques : • M=c.H • Loi de Curie • Effet Zeemann • Couplage spin orbite dans les complexes et les lanthanides. • Cas de deux porteurs de spin en interaction • cMT = f(T). 4) Chimie organométallique • Métaux carbonyles • Réactivité (substitution, addition, élimination, insertion) • Métathèse des oléfines • Catalyse homogène.

S3CH620b_Chimie Organique 4 (30h)

Cette partie de l'UE a pour objectif d'une part, d'approfondir les connaissances des étudiant.e.s sur les méthodologies de synthèse (Réactions péricycliques, Réactions radicalaires, Synthèse combinatoire) et d'autre part de les initier à l'analyse d'une structure polyfonctionnelle (produits naturels, médicaments), afin de proposer un schéma de synthèse multi-étapes raisonnable tenant compte de la compatibilité des différentes fonctions. Seront donc abordées les notions de rétrosynthèse, de modification de la réactivité, d'équivalents synthétiques, d'aménagement du squelette ou encore d'aménagement fonctionnel.

1-Notions de stratégies de synthèse (16h)

2-Autres classes de réactions et méthodologies de synthèse (14h) • Réactions péricycliques : types et caractéristiques, mécanismes, activations, règles de Woodward-Hoffmann et orbitales moléculaires. • Réactions radicalaires : étapes réactionnelles élémentaires. • Synthèse sur support et combinatoire.

Prérequis

L1S1 : UE Méthodo-disciplinaire chimie (S1CH120), Architecture de la matière 1 (S1CH121), Architecture de la matière 2 (S1CH122)

L1S2 : Transformations de la matière 1 (S1CH222), Transformations de la matière 2 (S1CH221), Transformations de la matière 3 (S1CH120)

L2S3 : Chimie inorganique/organique 1 (S2CH320), Atomistique et liaisons chimiques / spectroscopies 1 (S2CH321).

L2S4 : Chimie inorganique/organique 2 (S2CH420), Méthodes de chimie inorganique/organique et spectroscopies/chimie analytique L2 TP (S2CH421).

L3S5 : Chimie inorganique/organique 3 (S3CH520), Spectroscopie 2 (S3CH521b)