Université de Bretagne Occidentale

FACULTÉ DES SCIENCES & TECHNIQUES

MASTER CHIMIE

PARCOURS CHIMIE ET INTERFACES AVEC LE VIVANT

Semestre 7

S7_CHIM_COORD : Chimie de coordination

Présentation

- Liaison de coordination : Quelques ligands complexes et leur implication en chimie de coordination et en chimie bio-inorganique, de la théorie de la liaison de valence aux diagrammes d'orbitales moléculaires.
- Spectroscopie électronique : diagrammes de corrélation et interprétation des spectres.
- Magnétisme moléculaire : études des systèmes dinucléaires et applications aux matériaux magnétiques
- Notions sur les complexes à transition de spin : applications en électronique moléculaire

Mots clefs. Chimie inorganique, chimie de coordination, absorption électronique, interactions magnétiques, transition de spin

6 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 16h
Travaux Pratiques : 19h
Cours Magistral : 20h

Objectifs

Maîtriser la chimie de coordination des métaux de transition

Maîtriser les aspects physiques permettant d'étudier les complexes de coordination

Savoir établir les relations structure/propriétés

Pré-requis nécessaires

Notions de chimie générale: configuration électroniques, hybridation, VSEPR,...

Ligands et complexes de coordination

Théorie des groupes et tables de caractères

Compétences visées

Avoir de bonne base en chimie de coordination et connaitre les propriétés électroniques (Magnétisme et spectroscopie électronique) des composés moléculaires.

Bibliographie

1 - D. F. Shriver, P. W. Atkins, C. H. Langford, Inorganic chemistry, Oxford University Press, 1990

2 – Olivier Kahn, Molecular magnetism, VCH Publishers, Inc., 1993

3 – Richard L. Carlin, Magnetochemistry, Springer-Verlag

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	3/4	
Travaux Pratiques	CT	Travaux Pratiques	180	1/4	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	3/4	
Travaux Pratiques	Report de notes	Autre nature		1/4	