

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

6 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 16h

Travaux Pratiques : 19h

Cours Magistral : 20h

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

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 connaître 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	