

Atomes et molécules



Niveau d'étude
BAC +1



Composante
UFR Sciences
et Techniques

Présentation

Description

Cours magistraux (16 h) :

Nombres quantiques, configuration électronique des atomes, principe de Pauli, règle de Klechkowski et de Hund. Classification périodique des éléments ; Propriétés atomiques : électronégativité, degrés d'oxydation.

La liaison chimique :

Molécules diatomiques. Liaison covalente. Polarisation des liaisons.

Les molécules :

Formules moléculaires (brute, semi-développée, développée) et nomenclature systématique organique. Modèle de Lewis. Géométrie des molécules. Théorie VSEPR. Applications à des molécules organiques et inorganiques. Liaisons localisées et systèmes conjugués (électrons délocalisés). Hybridation des orbitales atomiques

TD (22 h) :

Comprendre la configuration électronique des éléments. Construire et interpréter le tableau périodique des éléments.

Comprendre les formules moléculaires.

Maîtriser la géométrie de molécules simples.

TP (4h) : Géométrie de molécules

Objectifs

Comprendre la configuration électronique des atomes, la liaison chimique et les molécules.

Pré-requis obligatoires

Connaissance des notions primordiales en chimie : quantité de matière, concentration molaire, concentration massique, tableau d'avancement.

Contrôle des connaissances

Contrôle Continu : 70 %

TP : 30 %

Compétences visées

Mobiliser les concepts essentiels des mathématiques, de la physique et de l'informatique dans le cadre des problématiques de la chimie.

Mobiliser les concepts et technologies adéquats pour aborder et résoudre des problèmes dans les différents domaines de la chimie organique, inorganique et/ou de la chimie physique et analytique.

Liste des enseignements

Nature	CM	TD	TP	Crédits
Nature	CM	TD	TP	Crédits
Nature	CM	TD	TP	Crédits

Infos pratiques

Lieu(x)

› Mont-Saint-Aignan