

Atomistique 1&2



Niveau
d'étude
BAC +1



ECTS
5 crédits



Composante
Faculté des
sciences

En bref

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

Quantification de l'énergie. Les nombres quantiques. Introduction aux orbitales atomiques, fonctions d'onde et densité électronique.

Objectifs

- # Associer un type de transition énergétique au domaine du spectre électromagnétique correspondant.
- # Déterminer la longueur d'onde d'une radiation émise ou absorbée à partir de la valeur de la transition énergétique mise en jeu et inversement.
- # Interpréter et utiliser les résultats expérimentaux des spectres des atomes hydrogénoïdes.
- # Établir un diagramme qualitatif des niveaux d'énergie électroniques de l'atome d'hydrogène.
- # A partir des expressions des fonctions d'onde, décrire les représentations radiales et angulaires des Orbitales Atomiques, s et p.
- # Connaître les caractéristiques et les règles d'établissement des valeurs des 4 nombres quantiques n, l, ml et ms.

L'UE qui complète cette UE est suivie en période P2 : Atomistique 2.

Heures d'enseignement

CM/TD

Cours magistral / Travaux dirigés

20h

Pré-requis obligatoires

Notions et contenus

Différents modèles décrivant la constitution des atomes, ions, molécules, vus du collège au lycée.

Compétences

- Décrire la constitution d'un atome et de son noyau (cohésion, stabilité)
- Connaître le symbole de quelques éléments
- Comprendre la démarche de l'établissement de la classification périodique
- Connaître quelques familles des éléments de la classification périodique

Infos pratiques

Lieu(x)

- Angers

Campus

- Campus Belle-beille