

Portail Marie Curie : Chimie - Physique, chimie - Physique - Sciences po Atomistique

Informations

Composante : Faculté des Sciences

Langue(s) d'enseignement

Français

Contenu

- Tableau périodique, configuration électronique des atomes, orbitales et cases quantiques, propriétés périodiques.
- Modèle de Slater et de Bohr, notion de spectroscopie.
- Introduction au modèle quantique : orbitales s et p de l'atome d'hydrogène.
- Notion de recouvrement et introduction à la théorie LCAO (Linear Combination of Atomic Orbitals) pour des molécules diatomiques.

Compétences à acquérir

- 1) Appliquer aux problèmes chimiques les connaissances de base de l'atomistique.
- 2) Appliquer aux problèmes chimiques les connaissances de base de la chimie (orbitales atomiques et moléculaires).
- 3) Prévoir les propriétés structurales et physico-chimiques des atomes et des molécules simples.
- 4) Faire le lien entre les différentes disciplines et les différentes connaissances acquises dans ces disciplines (mathématiques et physique).
- 5) Identifier et utiliser de manière critique les données théoriques adéquates permettant d'étayer les hypothèses émises.

Modalités d'organisation

L'UE est organisée en CM (14 h, 7 séances) et TD (16 h, 8 séances).
L'évaluation s'effectue via un partiel et un examen terminal.

Bibliographie, lectures recommandées

- Atome et liaison chimique, P. Castan et R. Turpin, Ed. : Hermann, 1992.
- Chimie Physique, P. W. Atkins, Ed. : De Boeck, 2004.
- Chimie Physique, P. Arnaud, Ed. : Dunod.
- Cours de chimie générale, P. Chaquin, Ed. : Ellipses-Marketing.

Pré-requis obligatoires

Notions de chimie (composition d'un atome) ;

Comportement des fonctions mathématiques usuelles ;

Arithmétique ;

Notion de nombre complexe (fait en début d'année en maths).

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 30 heures
- Cours magistraux: 14 heures
- Travaux dirigés: 16 heures

Codes Apogée

- SLC1U06A [ELP]
- SLC1U06C [ELP]
- SLC1U06J [ELP]
- SLC1U06T [ELP]

Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 07/10/2024