

#### Chimie

# Présentation

## Description

Structure électronique des atomes - Orbitales atomiques - Classification périodique - Périodicité des propriétés - Liaisons covalentes - Orbitales moléculaires (L.C.A.O.) - le solide cristallisé - pH des solutions aqueuses - Solubilité, précipitation - Oxydation, réduction.

TP: 6 manipulations qui abordent la connaissance et l'utilisation du matériel de base du laboratoire - Mise en œuvre de dosages par réaction acido-basique, par réaction d'oxydoréduction et réaction de précipitation - Dosages potentiométriques (pH-métrie, argentimétrie) - Dosages spectrophotométriques - Équilibre d'affinité par échange d'ions

susceptibles d'être présentes en solution et en déduire la ou les équations traduisant la conservation des éléments, l'électro neutralité et les constantes d'équilibre.

- 10. Résoudre un problème de chimie des solutions en proposant autant d'équations qu'il y a d'inconnues dans le problème afin de calculer les concentrations des inconnues.
- 11. Décrire le principe et savoir mettre en œuvre les techniques expérimentales de base pour l'analyse.
- 12. Conduire une expérience au laboratoire et en analyser les résultats.

### Pré-requis nécéssaires

Les notions de Sciences physiques (structure des atomes, rayonnement) et de Chimie décrites dans les programmes de terminale scientifique du lycée.

## **Objectifs**

- 1. Mémoriser les définitions et le vocabulaire spécifique de cet enseignement.
- 2. Déterminer la structure d'un atome.
- 3. Décrire la structure du tableau périodique.
- 4. Proposer une structure (de Lewis et spatiale) pour une molécule à partir de sa formule brute.
- 5. Décrire la liaison dans les molécules.
- 6. Décrire la structure des solides métalliques et ioniques.
- 7. Décrire les interactions entre les molécules.
- 8. Décrire la structure de l'eau liquide et expliquer les principales réactivités en solution (équation bilan traduisant une réaction de dissolution, de précipitation, acido-basique ou d'oxydoréduction).
- 9. Analyser un problème pour identifier les espèces

#### Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

# Infos pratiques

# Lieu(x)

Toulouse

