

TP Chimie Physique



Niveau d'étude
BAC +3



Composante
École Nationale
Supérieure des
Ingénieurs en
Arts Chimiques



Volume horaire
31,5h

En bref

> **Code:** LP1A1RXL

> **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

Permettre par l'expérimentation d'étudier et interpréter les lois physiques qui régissent les propriétés et le comportement de la matière (ions, molécules, solutions, mélanges, états de la matière)

Apprendre à rédiger un rapport scientifique (présentation concise et claire des résultats, tableaux, graphiques, schémas expérimentaux, calculs d'incertitudes sur les mesures, unité des grandeurs)

Description

Quatre séances en salle de TP de 7 heures chacune (2 fois 3,5 h consécutives), effectuées en binôme/trinôme en tant que groupe directeur d'un thème de TP lors des deux premières séances et en tant que groupe assesseur sur deux autres thèmes de TP lors des deux séances suivantes. Puis, une séance de présentation orale de son thème de TP par chaque groupe directeur dans une salle de TD (3,5 h) devant l'ensemble des groupes, avec remise de leur rapport de synthèse rédigé à partir de leurs propres résultats obtenus lors des deux premières séances et de ceux reportés dans les deux comptes-rendus remis par les deux groupes assesseurs les ayant succédés sur leur thème de TP directeur

Pré-requis obligatoires

Physique/Chimie : notions de base en atomistique, savoir calculer la masse molaire d'un composé et la molarité d'un soluté en solution, savoir utiliser des ustensiles et verreries de base en laboratoire

Mathématiques : savoir différentier, intégrer des expressions simples et utiliser une machine à calculer

Bureautique : savoir tracer/présenter un graphique avec Excel et utiliser des courbes de tendance

Contrôle des connaissances

La note moyenne de TP est une moyenne pondérée des notes obtenues avec un coefficient 2 pour le rapport de synthèse du groupe directeur, un coefficient 1 pour chaque compte-rendu de groupe assesseur et un coefficient 1 pour la présentation orale du groupe directeur

Syllabus

Les divers thèmes de TP abordés sont :

suivi de la cinétique d'une réaction totale par spectrophotométrie; suivi de la cinétique d'une réaction consécutive par chromatographie en phase gaz; tracé des courbes isobares de bulle et de rosée d'un mélange binaire; étude des phénomènes interfaciaux aux interfaces solide-liquide, liquide-liquide et liquide-air; détermination d'un coefficient de diffusion en phase liquide par technique électrochimique; détermination du coefficient isentropique et du coefficient de compressibilité d'un gaz; détermination de grandeurs de mélange et de dissolution