

La chimie au laboratoire

Module 6 - Notions utiles et nécessaires

OBJECTIFS

Cette formation repose sur un cours illustré par des travaux pratiques et des exercices. Connaître le langage de la chimie, acquérir des notions de base, relier théorie et manipulation, utiliser le matériel expérimental de base en chimie.

PUBLIC CONCERNÉ

Personnes travaillant dans les ateliers et/ou les laboratoires et n'ayant jamais fait d'études de chimie spécifiques à leur emploi ou ayant des notions lointaines et appelées à manipuler des produits chimiques.

Pré-requis : avoir suivi le module 3, 4 ou le module 5

PROGRAMME

À LA BASE DE LA CHIMIE : LANGAGE ET MATIÈRE

- Le langage en chimie
- La constitution de la matière pour comprendre la chimie
- Éléments, atomes et classification périodique. Les ions, anions, cations
- Les molécules et les différents types de liaisons chimiques et implications
- La formule chimique et la compréhension du nom d'une molécule
- Les moles. Savoir calculer les masses molaires

QU'EST-CE QU'UNE RÉACTION CHIMIQUE ?

- Définitions des concentrations, unités usuelles
- La réaction chimique : description et compréhension à travers des travaux pratiques
- Savoir équilibrer une réaction chimique et comprendre ce qui se passe
- Constantes d'équilibre : K, pK

ACIDO-BASICITÉ

Acides et bases : acide fort, acide faible, base forte, base faible
Couple acide / base : vers une compréhension du pH et du pKa
Titration acide-base : manipulation et courbe de dosage
Indicateurs colorés, pH-métrie, solutions tampons

LE DOSAGE COMPLEXOMÉTRIQUE

OXYDO-REDUCTION

Expériences et compréhension : qu'est-ce qu'un couple Redox ?
Tableau des potentiels d'oxydo-réduction et classification des couples redox. Prévoir les réactions redox.

LE DOSAGE COMPLEXOMETRIQUE

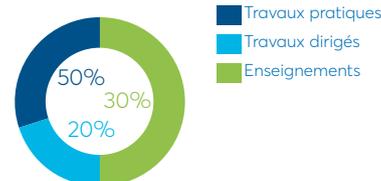
Nomenclatures simplifiées en chimie organique

Les grandes familles et fonctions : nomenclature et introduction à certaines réactions.

La sécurité : une nécessité en chimie

Savoir lire une étiquette sur un flacon de produits chimiques ; comprendre une fiche de données de sécurité ; quelques notions sur les déchets chimiques ; savoir se protéger pour mieux manipuler. Ce cours est ponctué par des exercices et des travaux pratiques (titrage acide / base dosage complexométrique, préparations de solutions mère / fille et vérification des dilutions par photométrie, oxydo-réductions).

RÉPARTITION DE LA FORMATION



Évaluation des acquis : QCM, exercices sur table, questions orales.

DURÉE : 5 jours

LOCALITÉ : VWR International, Rosny-sous-Bois

DATE : Du 8 au 12 Avril 2024
Du 9 au 13 Décembre 2024

COÛT : 1700 € NET - 6 stagiaires maximum

RÉFÉRENCE : CE006

INTERVENANT : Manuel FERREIRA,
Centre de formation VWR International