



République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université de TLEMCE

Faculté : SNV-STU

Filière : Sciences agronomiques

Département : Ressources Forestières

Intitulé de la formation : 1^{ère} Année Foresterie (L.M.D)

Unité d'enseignement : Unité Fondamentale

Enseignant responsable : Dr BENSENANE Sidi Mohammed Bachir

Email : bachirbdz@yahoo.fr

Tél : 05.58.38.64.69

Matière : Chimie Générale et Organique

Volume horaire :

Coefficient : 3			Crédits : 6
Cours	TD	TP	Stage ou terrain
22,5h	22,5h	22,5h -	Aucun

Objectifs de l'enseignement

Cette matière vise à donner l'étudiant des bases élémentaires de chimie, la chimie générale qui traite l'électron et la classification périodique, la chimie organique qui étudie les composés organiques et les mécanismes réactionnels ; ainsi que la chimie thermodynamique qui s'intéresse aux équilibres et la cinétique chimique.

Contenu de la matière :

Première Partie : Chimie générale

I.1. Généralités :

- Atome, noyau, isotope,
- Stabilité et cohésion du noyau, énergie de liaison par nucléon,...

I.2. La radioactivité :

- Définition
- Radioactivité naturelle : principaux types de rayonnement
- Radioactivité artificielle
- Loi de désintégration radioactive
- Différent types de réaction nucléaire

I.3. La configuration électronique des atomes :

- Introduction des nombres quantiques
- Principes régissant la structure électronique d'un atome :
- Règle énergétique ; Règle de Klechkowski, règle d'exclusion de Pauli et règle de Hund

I.4. La classification périodique :

- Groupe (Colonne), Période (ligne)
- Evolution des propriétés physique au sein du tableau périodique : rayon atomique, énergie d'ionisation, affinité électronique....

I.5. Les liaisons chimiques :

- Introduction : liaisons fortes et liaisons faibles
- Représentation de la liaison chimique : Diagramme de Lewis
- Différent types de liaisons fortes (liaison covalente, liaison ionique, liaison métallique)
- Caractère ionique d'une liaison covalent
- Géométrie des molécules

I.6. Les équilibres chimiques :

- Les équilibres homogènes, les lois qualitatives et quantitatives, la variance,...

Deuxième Partie : Chimie organique

II.1. Composés organiques, fonctions organiques et formules

- hydrocarbures saturés, alcènes, alcanes, hydrocarbures, benzéniques
- dérivés halogènes, alcools, aldéhydes et cétones
- composés polyfonctionnels
- hétérocycles

II.2. Nomenclature

II.3. Isomérisation et stéréochimie.

Travaux dirigés : N°1 : Notions fondamentales de la chimie (atomes, molécules, atome gramme, moles, calcul des concentrations)

N°2 : L'électron et la classification périodique des éléments

N°3 : Les liaisons chimiques et structures

N°4 : Les fonctions organiques et nomenclature

N°5 : Isomérisation et stéréochimie

N°6 : Les équilibres chimiques.

Travaux pratiques (Assistants : Dr BOUAZZA Faïza & Mme BENAÏSSA Khalida (Doctorante))

N°1 : Principes de la chimie expérimentale

Objectif: Evaluer les connaissances de l'étudiant sur le matériel utilisé dans les expériences de chimie et les règles de sécurité à respecter au laboratoire.

N°2 : Détermination de la quantité de matière

Objectif: Déterminer la quantité de matière (exprimée en nombre de moles) contenue dans un échantillon et de préparer un échantillon renfermant une quantité de matière fixée

N°3 : Préparation des solutions par dissolution et par dilution

Objectif: Il s'agit de préparer une solution de chlorure de sodium (NaCl) de normalité 0,1N et de préparer une solution d'acide chlorhydrique (HCl) de normalité 0,1N par dilution d'une solution de HCl de normalité 1N.

N°4 : Masse volumique et densité

Objectif: Il s'agit de déterminer expérimentalement la masse volumique d'un liquide (Ethanol) et d'un solide (cuivre) : Densité

N°5 : Recherche des groupements fonctionnels

Objectif: Identifier les groupements fonctionnels : Alcools, les dérivés carbonyles, ...

Méthodes pédagogiques et supports :

Les supports utilisés pour le cours : Polycopiés et data show.

Mode d'évaluation

	Écrit	TP/TD	Travail personnel
Contrôle continu		45%	
Epreuve de synthèse		55%	
Total		100%	

Ressources bibliographiques : Le cours est inspiré de nombreuses références bibliographiques (livres et documents), disponibles au niveau de la bibliothèque de la faculté.