

Biochimie Générale : Cours et Exercices Corrigés – Tome 1

Auteur : Abdelwahab Chikhi — Éditeur : Dar El Fikr (2006)

I. Introduction générale à la biochimie

1. Définition, domaines et objectifs de la biochimie
2. Organisation chimique de la matière vivante
3. Les grandes classes de biomolécules
4. Rappels de chimie générale et organique appliqués à la biochimie

II. L'eau et les solutions biologiques

1. Structure et propriétés physico-chimiques de l'eau
2. Rôle biologique de l'eau dans les systèmes vivants
3. Solutions, concentrations, dilutions
4. Équilibres acido-basiques – pH et solutions tampons
5. Importance du pH dans les réactions biologiques

III. Glucides

1. Classification et nomenclature des glucides
2. Monosaccharides : structure et propriétés
3. Oligosaccharides et polysaccharides
4. Fonctions biologiques des glucides
5. Méthodes d'analyse et de dosage

IV. Lipides

1. Classification et structures fondamentales des lipides
2. Acides gras et triglycérides
3. Phospholipides, glycolipides et stéroïdes
4. Fonctions biologiques et énergétiques des lipides
5. Tests et réactions caractéristiques

V. Acides aminés et protéines

1. Structure, propriétés et classification des acides aminés
2. Liaison peptidique et niveaux d'organisation des protéines
3. Fonctions biologiques des protéines
4. Méthodes d'étude et de dosage
5. Enzymes : structure et rôle catalytique (introduction)

VI. Acides nucléiques

1. Bases azotées, nucléosides et nucléotides
2. Structure et propriétés de l'ADN et de l'ARN
3. Réplication, transcription, traduction (aperçu)

4. Rôle des acides nucléiques dans l'hérédité et la synthèse protéique

VII. Exercices corrigés

1. Exercices sur les glucides
2. Exercices sur les lipides
3. Exercices sur les protéines et acides aminés
4. Exercices sur les acides nucléiques
5. Exercices de synthèse (révisions globales)