

Sommaire - Biochimie générale (3ème édition, DEUG B, PCEM)

1. Introduction & rappels de chimie (atomistique, liaisons chimiques, eau, pH, tampons)
2. Acides aminés, peptides, protéines : structure, propriétés physico-chimiques
3. Protéines : structure tertiaire/quaternaire, fonctions et classes de protéines
4. Enzymes : nature, mécanismes catalytiques, cofacteurs, spécificité
5. Cinétique enzymatique, inhibition, régulation
6. Membranes biologiques : composition, structure, propriétés membranaires
7. Glucides : oses, osides, polysaccharides, glycoprotéines
8. Métabolisme des glucides : glycolyse, cycle de l'acide citrique, voie des pentoses, glycogénolyse, gluconéogenèse
9. Lipides : types, structure, fonctions biologiques
10. Métabolisme des lipides : β -oxydation, synthèse des lipides, transport et stockage
11. Structures des nucléotides, ADN et ARN : structure chimique
12. Biosynthèse des nucléotides
13. Réplication de l'ADN et réparation
14. Transcription et traitement des ARN
15. Traduction, modifications post-traduction, transport des protéines
16. Régulation de l'expression des gènes, épigénétique
17. Génomes des organites (mitochondries, chloroplastes)
18. Signaux, transport membranaire, transporteurs, pompes, canaux
19. Métabolisme des composés azotés : cycle de l'urée, catabolisme des acides aminés
20. Intégration métabolique, bioénergétique, bilans énergétiques, applications cliniques
21. Exercices, études de cas, révisions