

2-570-80-1

Deuxième Edition

LA BIOCHIMIE

DE LUBERT STRYER

Édition française dirigée par
Serge WEINMAN

Traduction française de
Serge WEINMAN, Professeur à la Faculté de Médecine Saint-Antoine, Paris
Simone MANTEUIL-BRUTLAG, Research Associate, Stanford University, Medical School

Préface du Professeur P. KAMOUN

FLAMMARION MEDECINE-SCIENCES

SOMMAIRE

Table des matières IX

Liste des abréviations XXIII

Préface à la deuxième édition XXV

Préface à la première édition XXVII

Préface à l'édition française XXXI

CHAPITRE 1. Les molécules et la vie 1 (Traduit par S. Weinman)

PREMIÈRE PARTIE CONFORMATION ET DYNAMIQUE :
illustrées par les rapports entre la structure tridimensionnelle des protéines et leurs activités biologiques 9
(Traduit par S. Weinman)

CHAPITRE 2. Introduction à l'étude de la structure et de la fonction des protéines 11
3. Les transporteurs d'oxygène : la myoglobine et l'hémoglobine 45
4. L'hémoglobine : une protéine allostérique 69
5. Une maladie moléculaire : l'anémie drépanocytaire 91
6. Introduction à l'étude des enzymes 109
7. Les mécanismes d'action des enzymes : le lysozyme et la carboxypeptidase 143
8. Activation des zymogènes : enzymes digestives et facteurs de la coagulation 165
9. Les protéines du tissu conjonctif : le collagène, l'élastine et les protéoglycannes 195
10. Introduction à l'étude des membranes biologiques 217

DEUXIÈME PARTIE PRODUCTION ET MISE EN RÉSERVE DE L'ÉNERGIE MÉTABOLIQUE 247
(Traduit par S. Weinman)

CHAPITRE 11. Le métabolisme : concepts de base et structure 249
12. La glycolyse 269
13. Le cycle de l'acide citrique 297
14. La phosphorylation oxydative 321

- 15. La voie des pentoses phosphates et la gluconéogenèse 349
- 16. Le métabolisme du glycogène et des diholosides 373
- 17. Le métabolisme des acides gras 401
- 18. La dégradation des acides aminés et le cycle de l'urée 427
- 19. La photosynthèse 451

TROISIÈME PARTIE BIOSYNTÈSE DES PRÉCURSEURS DES MACRO-MOLÉCULES 477

(Traduit par S. Weinman)

- CHAPITRE 20. Biosynthèse des lipides membranaires et des hormones stéroïdes 479
- 21. Biosynthèse des acides aminés et de l'hème 509
 - 22. Biosynthèse des nucléotides 537
 - 23. Intégration du métabolisme 565

QUATRIÈME PARTIE INFORMATION : conservation, transmission et expression de l'information génétique 585

(Traduit par S. Manteuil-Brutlag)

- CHAPITRE 24. ADN : rôle génétique, structure et réplication 587
- 25. ARN messenger et transcription 627
 - 26. Le code génétique et les relations gène-protéine 651
 - 27. La synthèse protéique 675
 - 28. Contrôle de l'expression génétique 703
 - 29. Chromosomes et expression génétique chez les eucaryotes 721
 - 30. Les virus 763
 - 31. Réarrangements des gènes : recombinaison, transposition et clonage 792

CINQUIÈME PARTIE PHYSIOLOGIE MOLÉCULAIRE : interaction de l'information, de la conformation et du métabolisme dans les processus physiologiques 815

(Traduit par S. Weinman)

- CHAPITRE 32. Les enveloppes de la cellule bactérienne 817
- 33. Les immunoglobulines 835
 - 34. Contraction musculaire et motilité cellulaire 863
 - 35. Mode d'action des hormones 890
 - 36. Transport membranaire 913
 - 37. Les membranes excitables et les systèmes sensoriels 937

Appendices 969

Solutions des Problèmes 975

Index 985