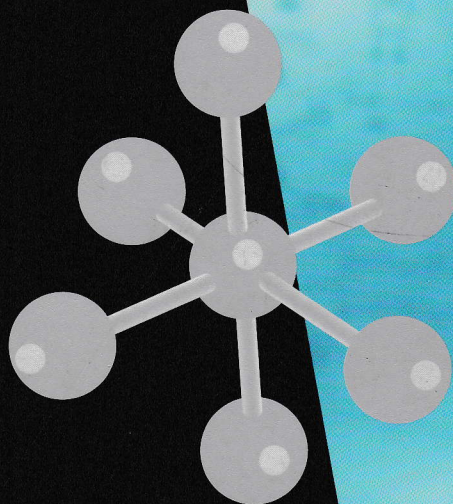


Murray | Bender | Botham
Kennelly | Rodwell | Weil

Biochimie de Harper

Traduction de Lionel Domenjoud

5^e édition



de boeck

NOUVEAUX
HORIZONS

Murray | Bender | Botham
Kennelly | Rodwell | Weil

Biochimie de Harper

Pour une compréhension claire des principes de biochimie et de biologie moléculaire en relation avec la médecine moderne

Un ouvrage clair et actualisé

Claire, concise et illustrée tout en couleur, la *Biochimie de Harper*, n'a pas son équivalent pour clarifier le lien entre la biochimie et les bases moléculaires des maladies. En combinant d'excellentes illustrations en couleur à un exposé intégré des maladies biochimiques et des données cliniques, cette édition présente une organisation et un équilibre harmonieux de détails et de concision qui fait défaut à tous les autres ouvrages traitant de ce sujet.

Les nouveautés de cette 5^e édition française

- ▶ Des nouveaux chapitres sur le vieillissement, le cancer et la chimie clinique.
- ▶ Chaque chapitre a été mis à jour pour rendre compte des derniers progrès des connaissances et de la technologie.
- ▶ Chaque chapitre débute à présent par une liste des objectifs, suivie d'un bref exposé sur l'importance biomédicale des sujets traités dans le chapitre.
- ▶ 250 questions à choix multiples pour tester vos connaissances et votre compréhension.
- ▶ Un nombre accru de tableaux, qui résument les informations importantes, comme par exemple les besoins en vitamines ou en sels minéraux.

Traduction de la 29^e édition américaine

Lionel Domenjoud est Maître de conférences à l'Université de Nancy 1, traducteur des ouvrages *Biochimie* (Voet), *Précis de génomique* (Gibson) et *Principes de génie génétique* (Primrose) pour les éditions De Boeck Supérieur.

- Plus de 600 illustrations en couleur
- Une liste des objectifs au début de chaque chapitre
- Des focus qui font le lien entre le sujet étudié et l'application biomédicale
- 250 questions à choix multiples
- Un résumé et des références bibliographiques à la fin de chaque chapitre
- Une liste actuelle des sites internet de biochimie

ISBN : 978-2-35745-199-5



HARPER



**NOUVEAUX
HORIZONS**

Sommaire

Avant-propos XII

1. Biochimie et médecine 1

Robert K. Murray, MD, PhD

2. Eau et pH 7

Peter J. Kennelly, PhD et Victor W. Rodwell, PhD

PARTIE I

Structures et fonctions des protéines et des enzymes 17

3. Les acides aminés et les peptides 17

Peter J. Kennelly, PhD et Victor W. Rodwell, PhD

4. Les protéines: détermination de la structure primaire 25

Peter J. Kennelly, PhD et Victor W. Rodwell, PhD

5. Les protéines: structures d'ordre supérieur 36

Peter J. Kennelly, PhD et Victor W. Rodwell, PhD

6. Protéines: myoglobine et hémoglobine 49

Peter J. Kennelly, PhD et Victor W. Rodwell, PhD

7. Enzymes: mécanismes d'action 58

Peter J. Kennelly, PhD et Victor W. Rodwell, PhD

8. Enzymes: cinétiques 71

Peter J. Kennelly, PhD et Victor W. Rodwell, PhD

9. Enzymes: régulation des activités 86

Peter J. Kennelly, PhD et Victor W. Rodwell, PhD

10. Bioinformatique et modélisation biologique assistée par ordinateur 96

Peter J. Kennelly, PhD et Victor W. Rodwell, PhD

PARTIE II

Bioénergétique et métabolisme des glucides et des lipides 113

11. Bioénergétique: rôle de l'ATP 113

Kathleen M. Botham, PhD, DSc et Peter A. Mayes, PhD, DSc

12. Oxydation biologique 120

Kathleen M. Botham, PhD, DSc et Peter A. Mayes, PhD, DSc

13. Chaîne respiratoire et phosphorylation oxydative 126

Kathleen M. Botham, PhD, DSc et Peter A. Mayes, PhD, DSc

14. Glucides importants sur le plan physiologique 137

David A. Bender, PhD

15. Lipides importants sur le plan physiologique 146

Kathleen M. Botham, PhD, DSc et Peter A. Mayes, PhD, DSc

16. Vue d'ensemble du métabolisme et de l'approvisionnement en carburants métaboliques 157

David A. Bender, PhD et Peter A. Mayes, PhD, DSc

17. Cycle de l'acide citrique: catabolisme de l'acétyl-CoA 170

David A. Bender, PhD et Peter A. Mayes, PhD, DSc

18. Glycolyse et oxydation du pyruvate 177

David A. Bender, PhD et Peter A. Mayes, PhD, DSc

19. Métabolisme du glycogène 186

David A. Bender, PhD et Peter A. Mayes, PhD, DSc

20. Néoglucogenèse et contrôle de la glycémie 195

David A. Bender, PhD et Peter A. Mayes, PhD, DSc

21. Voie des pentoses phosphates et autres voies métaboliques 205*David A. Bender, PhD et Peter A. Mayes, PhD, DSc***22. Oxydation des acides gras : cétogenèse 216***Kathleen M. Botham, PhD, DSc et Peter A. Mayes, PhD, DSc***23. Biosynthèse des acides gras 225***Kathleen M. Botham, PhD, DSc et Peter A. Mayes, PhD, DSc***24. Métabolisme des acylglycérols et des sphingolipides 238***Kathleen M. Botham, PhD, DSc et Peter A. Mayes, PhD, DSc***25. Transport et stockage des lipides 246***Kathleen M. Botham, PhD, DSc et Peter A. Mayes, PhD, DSc***26. Synthèse, transport et excrétion du cholestérol 260***Kathleen M. Botham, PhD, DSc et Peter A. Mayes, PhD, DSc*

PARTIE

III

Métabolisme des protéines et des acides aminés 275**27. Biosynthèse des acides aminés non indispensables dans l'alimentation 275***Victor W. Rodwell, PhD***28. Catabolisme des protéines et de l'azote des acides aminés 281***Victor W. Rodwell, PhD***29. Catabolisme du squelette carboné des acides aminés 291***Victor W. Rodwell, PhD***30. Transformation des acides aminés en produits spécialisés 307***Victor W. Rodwell, PhD***31. Porphyrines et pigments biliaires 317***Robert K. Murray, MD, PhD*

PARTIE

IV

Structure, fonction et réplication des macromolécules de l'information 333**32. Les nucléotides 333***Victor W. Rodwell, PhD***33. Métabolisme des nucléotides puriques et pyrimidiques 341***Victor W. Rodwell, PhD***34. Structure et fonction des acides nucléiques 353***P. Anthony Weil, PhD***35. Organisation, réplication et réparation de l'ADN 364***P. Anthony Weil, PhD***36. Synthèse, maturation et métabolisme de l'ARN 388***P. Anthony Weil, PhD***37. Synthèse protéique et code génétique 407***P. Anthony Weil, PhD***38. Régulation de l'expression des gènes 423***P. Anthony Weil, PhD***39. Génétique moléculaire, technologies de l'ADN recombinant et de génomique 447***P. Anthony Weil, PhD*

PARTIE

V

Biochimie de la communication extracellulaire et intracellulaire 473**40. Membranes : structure et fonction 473***Robert K. Murray, MD, PhD et Daryl K. Granner, MD***41. Diversité du système endocrinien 493***P. Anthony Weil, PhD*

42. Mode d'action des hormones et transduction du signal 513

P. Anthony Weil, PhD

PARTIE

VI

Sujets spéciaux 533

43. Nutrition, digestion et absorption 533

David A. Bender, PhD et Peter A. Mayes, PhD, DSc

44. Micronutriments : vitamines et minéraux 542

David A. Bender, PhD

45. Radicaux libres et aliments antioxydants 561

David A. Bender, PhD

46. Trafic intracellulaire et routage des protéines 567

Robert K. Murray, MD, PhD

47. Les glycoprotéines 588

Robert K. Murray, MD, PhD

48. La matrice extracellulaire 610

Robert K. Murray, MD, PhD et Frederick W. Keeley, PhD

49. Muscle et cytosquelette 630

Robert K. Murray, MD, PhD

50. Protéines plasmatiques et immunoglobulines 653

Robert K. Murray, MD, PhD, Molly Jacob, MB BS, MD, PhD, & Joe Varghese, MB BS, MD

51. Hémostase et thrombose 675

Peter L. Gross, MD, MSc, FRCP(C), Robert K. Murray, MD, PhD & Margaret L. Rand, PhD

52. Érythrocytes et leucocytes 686

Robert K. Murray, MD, PhD

53. Métabolisme des xénobiotiques 703

Robert K. Murray, MD, PhD

54. La biochimie du vieillissement 711

Peter J. Kennelly, PhD

55. Le Cancer : vue d'ensemble 724

David A. Bender, PhD

56. Biochimie clinique 748

Joe Varghese, MB BS, MD, Molly Jacob, MB BS, MD, PhD, et Robert K. Murray, MD, PhD

57. Études de cas cliniques 758

Robert K. Murray, MD, PhD et Peter L. Gross, MD, MSc, FRCP (C)

Annexe 801

Les réponses aux questions 805

Index 809