

Contents 目 录

Preface 导读前言

1. Biochemistry & Medicine

第1章 生物化学与医学

Robert K. Murray, MD, PhD (1)

2. Water & pH

第2章 水与 pH

Peter J. Kennelly, PhD, & Victor W. Rodwell, PhD (5)

SECTION I Structures & Functions of Proteins & Enzymes

3. Amino Acids & Peptides

第3章 氨基酸与肽

Peter J. Kennelly, PhD, & Victor W. Rodwell, PhD (13)

4. Proteins: Determination of Primary Structure

第4章 蛋白质:一级结构的测定

Peter J. Kennelly, PhD, & Victor W. Rodwell, PhD (21)

5. Proteins: Higher Orders of Structure

第5章 蛋白质:高级结构

Peter J. Kennelly, PhD, & Victor W. Rodwell, PhD (31)

6. Proteins: Myoglobin & Hemoglobin

第6章 肌红蛋白与血红蛋白

Peter J. Kennelly, PhD, & Victor W. Rodwell, PhD (42)

7. Enzymes: Mechanism of Action

第7章 酶:作用机制

Peter J. Kennelly, PhD, & Victor W. Rodwell, PhD (51)

8. Enzymes: Kinetics

第8章 酶:动力学

Peter J. Kennelly, PhD, & Victor W. Rodwell, PhD (63)

9. Enzymes: Regulation of Activities

第9章 酶:活性调节

Peter J. Kennelly, PhD, & Victor W. Rodwell, PhD (75)

10. Bioinformatics & Computational Biology

第10章 生物信息学与计算生物学

Peter J. Kennelly, PhD, & Victor W. Rodwell, PhD (84)

SECTION II Bioenergetics & the Metabolism of Carbohydrates & Lipids

11. Bioenergetics: The Role of ATP

第11章 生物能学:ATP的作用

Kathleen M. Botham, PhD, DSc, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (91)

12. Biologic Oxidation**第12章 生物氧化**

Kathleen M. Botham, PhD, DSc, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (97)

13. The Respiratory Chain & Oxidative Phosphorylation**第13章 呼吸链和氧化磷酸化**

Kathleen M. Botham, PhD, DSc, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (103)

14. Carbohydrates of Physiologic Significance**第14章 具有生理意义的糖类**

David A. Bender, PhD, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (115)

15. Lipids of Physiologic Significance**第15章 具有生理意义的脂类**

Kathleen M. Botham, PhD, DSc, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (124)

16. Overview of Metabolism & the Provision of Metabolic Fuels**第16章 代谢总论及代谢能源储备**

David A. Bender, PhD, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (135)

17. The Citric Acid Cycle: The Catabolism of Acetyl-CoA**第17章 柠檬酸循环: 乙酰 CoA 的分解代谢**

David A. Bender, PhD, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (148)

18. Glycolysis & the Oxidation of Pyruvate**第18章 糖酵解和丙酮酸的氧化**

David A. Bender, PhD, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (154)

19. Metabolism of Glycogen**第19章 糖原代谢**

David A. Bender, PhD, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (162)

20. Gluconeogenesis & the Control of Blood Glucose**第20章 糖异生及血糖水平的调控**

David A. Bender, PhD, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (170)

21. The Pentose Phosphate Pathway & Other Pathways of Hexose Metabolism**第21章 磷酸戊糖途径及己糖代谢的其他途径**

David A. Bender, PhD, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (180)

22. Oxidation of Fatty Acids: Ketogenesis**第22章 脂肪酸的氧化: 生酮作用**

Kathleen M. Botham, PhD, DSc, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (190)

23. Biosynthesis of Fatty Acids & Eicosanoids**第23章 脂肪酸及二十烷类的合成**

Kathleen M. Botham, PhD, DSc, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (201)

24. Metabolism of Acylglycerols & Sphingolipids**第24章 酰基甘油和鞘脂的代谢**

Kathleen M. Botham, PhD, DSc, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (215)

25. Lipid Transport & Storage**第25章 脂质的运输与储存**

Kathleen M. Botham, PhD, DSc, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (223)

26. Cholesterol Synthesis, Transport, & Excretion**第26章 胆固醇的合成、转运及排泄**

Kathleen M. Botham, PhD, DSc, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (237)

SECTION III Metabolism of Proteins & Amino Acids

27. Biosynthesis of the Nutritionally Nonessential Amino Acids

第27章 营养非必需氨基酸的生物合成

Victor W. Rodwell, PhD (248)

28. Catabolism of Proteins & of Amino Acid Nitrogen

第28章 蛋白质和氨基酸氮的分解代谢

Victor W. Rodwell, PhD (253)

29. Catabolism of the Carbon Skeletons of Amino Acids

第29章 氨基酸碳骨架的分解代谢

Victor W. Rodwell, PhD (261)

30. Conversion of Amino Acids to Specialized Products

第30章 氨基酸转变成特殊产物

Victor W. Rodwell, PhD (276)

31. Porphyrins & Bile Pigments

第31章 卟啉与胆色素

Robert K. Murray, MD, PhD (285)

SECTION IV Structure, Function, & Replication of Informational Macromolecules

32. Nucleotides

第32章 核苷酸

Victor W. Rodwell, PhD (300)

33. Metabolism of Purine & Pyrimidine Nucleotides

第33章 嘌呤及嘧啶核苷酸代谢

Victor W. Rodwell, PhD (307)

34. Nucleic Acid Structure & Function

第34章 核酸的结构与功能

P. Anthony Weil, PhD, & Daryl K. Granner, MD (317)

35. DNA Organization, Replication, & Repair

第35章 DNA的结构、复制和修复

P. Anthony Weil, PhD, & Daryl K. Granner, MD (328)

36. RNA Synthesis, Processing, & Modification

第36章 RNA的合成、加工与修饰

P. Anthony Weil, PhD, & Daryl K. Granner, MD (354)

37. Protein Synthesis & the Genetic Code

第37章 蛋白质的生物合成与遗传密码

Daryl K. Granner, MD, & P. Anthony Weil, PhD (372)

38. Regulation of Gene Expression

第38章 基因表达调控

Daryl K. Granner, MD, & P. Anthony Weil, PhD (388)

39. Molecular Genetics, Recombinant DNA, & Genomic Technology

第39章 分子遗传学、重组DNA以及基因操作技术

Daryl K. Granner, MD, & P. Anthony Weil, PhD (411)

SECTION V Biochemistry of Extracellular & Intracellular Communication

40. Membranes: Structure & Function

第40章 生物膜:结构与功能

Robert K. Murray, MD, PhD, & Daryl K. Granner, MD (430)

41. The Diversity of the Endocrine System

第41章 内分泌系统的多样性

Daryl K. Granner, MD (449)

42. Hormone Action & Signal Transduction

第42章 激素的作用与信号转导

Daryl K. Granner, MD (471)

SECTION VI Special Topics

43. Nutrition, Digestion, & Absorption

第43章 营养、消化与吸收

David A. Bender, PhD, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (488)

44. Micronutrients: Vitamins & Minerals

第44章 微量营养素:维生素与矿物质

David A. Bender, PhD, & Peter A. Mayes, PhD, DSc (496)

45. Intracellular Traffic & Sorting of Proteins

第45章 蛋白质的细胞内转运与分选

Robert K. Murray, MD, PhD (513)

46. Glycoproteins

第46章 糖蛋白

Robert K. Murray, MD, PhD (531)

47. The Extracellular Matrix

第47章 细胞外基质

Robert K. Murray, MD, PhD, & Frederick W. Keeley, PhD (554)

48. Muscle & the Cytoskeleton

第48章 肌肉与细胞骨架

Robert K. Murray, MD, PhD (575)

49. Plasma Proteins & Immunoglobulins

第49章 血浆蛋白与免疫球蛋白

Robert K. Murray, MD, PhD (598)

50. Hemostasis & Thrombosis

第50章 凝血与血栓形成

Margaret L. Rand, PhD, & Robert K. Murray, MD, PhD (616)

51. Red & White Blood Cells

第51章 红细胞与白细胞

Robert K. Murray, MD, PhD (627)

52. Metabolism of Xenobiotics

第52章 外源性非营养物质的代谢

Robert K. Murray, MD, PhD (643)