

Przedmowa do wydania polskiego IX

Przedmowa X

CZĘŚĆ I 1

STRUKTURY ORAZ FUNKCJE BIAŁEK I ENZYMÓW 1

1. Biochemia a medycyna 1
2. Woda i pH 7
3. Aminokwasy i peptydy 17
4. Białka: określanie struktury pierwszorzędowej 29
5. Białka: struktura wyższych rzędów 42

CZĘŚĆ II 61

ENZYMY, KINETYKA, MECHANIZMY REGULACJI I BIOINFORMATYKA 61

6. Białka: mioglobina i hemoglobina 61
7. Enzymy: mechanizm działania 72
8. Enzymy: kinetyka 89
9. Enzymy: regulacja aktywności 106
10. Bioinformatyka i biologia obliczeniowa 119

CZĘŚĆ III 141

BIOENERGETYKA 141

11. Bioenergetyka: rola ATP 141
12. Utlenianie biologiczne 149
13. Łańcuch oddechowy i fosforylacja oksydacyjna 157

CZĘŚĆ IV 175

METABOLIZM WĘGLOWODANÓW 175

14. Przemiany metaboliczne i zaopatrzenie w „paliwo” metaboliczne 175
15. Węglowodany o znaczeniu fizjologicznym 191
16. Cykl kwasu cytrynowego: główny szlak metabolizmu węglowodanów, lipidów i aminokwasów 202
17. Glikoliza i utlenianie pirogronianu 211
18. Metabolizm glikogenu 221
19. Glukoneogeneza i kontrola stężenia glukozy we krwi 232
20. Szlak pentozofosforanowy oraz inne szlaki przemiany heksoz 245

CZĘŚĆ V 263

METABOLIZM LIPIDÓW 263

21. Lipidy o znaczeniu fizjologicznym 263
22. Utlenianie kwasów tłuszczowych: ketogeneza 278
23. Biosynteza kwasów tłuszczowych i eikozanoidów 291
24. Metabolizm acylogliceroli i sfingolipidów 307
25. Transport i magazynowanie lipidów 317
26. Synteza, transport i wydalanie cholesterolu 334

CZĘŚĆ VI 355

METABOLIZM BIAŁEK I AMINOKWASÓW 355

27. Biosynteza aminokwasów, które nie muszą być dostarczone w pożywieniu 355
28. Katabolizm białek i azotu aminokwasów 363
29. Katabolizm szkieletów węglowych aminokwasów 376

30. Przemiana aminokwasów w wyspecjalizowane produkty 396

31. Porfiryny i barwniki żółciowe 408

CZĘŚĆ VII 429

BUDOWA, FUNKCJE I REPLIKACJA MAKROČĄSTECZEK INFORMACYJNYCH 429

32. Nukleotydy 429

33. Metabolizm nukleotydów purynowych i pirymidynowych 438

34. Struktura i funkcja kwasów nukleinowych 452

35. Organizacja, replikacja i naprawa DNA 466

36. Synteza, przekształcanie i metabolizm RNA 495

37. Synteza białek i kod genetyczny 519

38. Regulacja ekspresji genu 538

39. Techniki: rekombinacji DNA, molekularno-genetyczne oraz genomiczne 567

CZĘŚĆ VIII 603

BIOCHEMIA KOMUNIKACJI ZEWNĄTRZKOMÓRKOWEJ I WEWNĄTRZKOMÓRKOWEJ 603

40. Błony: struktura i funkcja 603

41. Różnorodność układu wewnątrzwydzielniczego 630

42. Działanie hormonów i transdukcja sygnałów 657

CZĘŚĆ IX 681

WYBRANE ZAGADNIENIA (A) 681

43. Żywienie, trawienie i wchłanianie 681

44. Mikroskładniki: witaminy i składniki mineralne 693

45. Wolne rodniki i przeciwutleniacze występujące w żywności 717

46. Glikoproteiny 723

47. Metabolizm ksenobiotyków 742

48. Biochemia kliniczna 751

CZĘŚĆ X 775

WYBRANE ZAGADNIENIA (B) 775

49. Wewnątrzkomórkowy transport i sortowanie białek 775

50. Substancja pozakomórkowa 800

51. Mięsień i szkielet komórkowy (cytoszkielet) 825

52. Białka osocza i immunoglobuliny 852

53. Krwinki czerwone 878

54. Krwinki białe 892

CZĘŚĆ XI 909

WYBRANE ZAGADNIENIA (C) 909

55. Proces hemostazy i powstawania zakrzepu 909

56. Nowotwory: podstawowe informacje 924

57. Opisy przypadków biochemicznych 957

58. Biochemia starzenia się 968

DODATEK 988

ODPOWIEDZI NA PYTANIA SPRAWDZAJĄCE 988

SKOROWIDZ 996

