

Spis treści

Przedmowa do wydania polskiego	IX
Przedmowa	X

CZĘŚĆ I

STRUKTURY ORAZ FUNKCJE BIAŁEK I ENZYMÓW

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

ENZYMY, KINETYKA, MECHANIZMY REGULACJI I BIOINFORMATYKA

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

BIOENERGETYKA

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

CZĘŚĆ IV

METABOLIZM WĘGLOWODANÓW

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

METABOLIZM LIPIDÓW

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

METABOLIZM BIAŁEK I AMINOKWASÓW

27. Biosynteza aminokwasów, które nie muszą być dostarczone w pożywieniu	355
--	-----

28. Katabolizm białek i azotu aminokwasów	363	45. Wolne rodniki i przeciwutleniacze występujące w żywności	717
29. Katabolizm szkieletów węglowych aminokwasów	376	46. Glikoproteiny	723
30. Przemiana aminokwasów w wyspecjalizowane produkty	396	47. Metabolizm ksenobiotyków	742
31. Porfiryny i barwniki żółciowe	408	48. Biochemia kliniczna	751

CZĘŚĆ VII

BUDOWA, FUNKCJE I REPLIKACJA MAKROCZĄSTECZEK INFORMACYJNYCH

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

BIOCHEMIA KOMUNIKACJI ZEWNĄTRZKOMÓRKOWEJ I WEWNĄTRZKOMÓRKOWEJ

40. Błony: struktura i funkcja	603
41. Różnorodność układu wewnątrzwydzielniczego	630
42. Działanie hormonów i transdukcja sygnałów	657

CZĘŚĆ IX

WYBRANE ZAGADNIENIA (A)

43. Żywienie, trawienie i wchłanianie	681
44. Mikroskładniki: witaminy i składniki mineralne	693

CZĘŚĆ X

WYBRANE ZAGADNIENIA (B)

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

WYBRANE ZAGADNIENIA (C)

55. Proces hemostazy i powstawania zakrzepu	909
56. Nowotwory: podstawowe informacje	924
57. Opisy przypadków biochemicznych	957
58. Biochemia starzenia się	968

DODATEK

ODPOWIEDZI NA PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

988

SKOROWIDZ

996