

Spis treści

- Przedmowa do wydania brytyjskiego 7
Podziękowania 7
Przedmowa do wydania polskiego 9
Hasła rysunkowe 10
Przeliczanie jednostek 11
1. Kwasy, zasady i jony wodorowe (protony) 12
 2. Zrozumienie pH 14
 3. Produkcja i usuwanie protonów z krwi 16
 4. Kwasica i zasadowica metaboliczna 18
 5. Zasadowica i kwasica oddechowa 20
 6. Aminokwasy i pierwszorzędowa struktura białek 22
 7. Drugorzędowa struktura białek 24
 8. Trzeciorzędowa i czwartorzędowa struktura oraz kolagen 26
 9. Enzymy: nomenklatura, kinetyka i inhibitory 28
 10. Regulacja aktywności enzymatycznej 30
 11. Węglowodany 32
 12. Wchłanianie węglowodanów i przemiana galaktozy 34
 13. Reakcje utleniania/redukcji, koenzymy i grupy prostetyczne 36
 14. Beztlenowe powstawanie ATP przez fosforylację substratową z fosfokreatyny i przy udziale kinazy adenylanowej 38
 15. Produkcja tlenowa ATP 40
 16. Biosynteza ATP w fosforylacji oksydacyjnej I 42
 17. Biosynteza ATP w fosforylacji oksydacyjnej II 44
 18. Co się dzieje, kiedy protony lub elektrony wyciekają z łańcucha oddechowego? 46
 19. Wolne rodniki, reaktywne formy tlenu (RFT), uszkodzenia oksydacyjne 48
 20. Utlenianie glukozy w warunkach tlenowych i powstawanie energii w formie ATP 50
 21. Utlenianie beztlenowe glukozy w trakcie glikolizy i tworzenie ATP i mleczanu 52
 22. Glikoliza beztlenowa w krwinkach czerwonych, 2,3-BPG i efekt Bohra 54
 23. Losy glukozy w wątrobie: glikogeneza i lipogeneza 56
 24. Metabolizm fruktozy 58
 25. Homeostaza glukozy 60
 26. Stymulowane glukozą wydzielanie insuliny z komórek β 62
 27. Regulacja metabolizmu glikogenu 64
 28. Rozpad glikogenu (glikogenoliza) i zaburzenia spichrzania glikogenu 66
 29. Przekazywanie sygnału insulinowego a cukrzyca 68
 30. Regulacja glikolizy i cyklu Krebsa 70
 31. Utlenianie kwasów tłuszczowych z wytwarzaniem ATP w mięśniach i ciał ketonowych w wątrobie 72
 32. Regulacja lipolizy, β -oksydacji, ketogenezy i glukoneogenezy 74
 33. Cukrzyca 76
 34. Metabolizm alkoholu etylowego: hipoglikemia, hiperlaktemia i stłuszczenie 78
 35. Struktura lipidów 80
 36. Fosfolipidy I: fosfolipidy i sfingolipidy 82
 37. Fosfolipidy II: micelle, liposomy, lipoproteiny i błony biologiczne 84
 38. Metabolizm węglowodanów i lipidów do cholesterolu 86
 39. Metabolizm VLDL i LDL (pierwotny transport cholesterolu) 88
 40. Metabolizm VLDL i LDL (transport endogennych triacylogliceroli) 90
 41. Metabolizm HDL (zwrotny transport cholesterolu) 92
 42. Wchłanianie i usuwanie triacylogliceroli i cholesterolu pokarmowych przez chylomikrony 94
 43. Hormony steroidowe: aldosteron, kortyzol, androgeny i estrogeny 96
 44. Cykl mocznikowy i przegląd katabolizmu aminokwasów 98
 45. Aminokwasy endo- i egzogenne 100
 46. Metabolizm aminokwasów – do energii w postaci ATP; do glukozy i ciał ketonowych 102
 47. Zaburzenia przemiany aminokwasów: choroba syropu klonowego, homocystynuria, cystynuria, alkaptonuria i albinizm 104
 48. Metabolizm fenyloalaniny i tyrozyny w zdrowiu i chorobie 106
 49. Produkty metabolizmu tryptofanu i histydyny 108
 50. Metabolizm pirymidyn 110
 51. Metabolizm puryn 112
 52. Hem, bilirubina i porfirie 114
 53. Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach I: witaminy A i D 116
 54. Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach II: witaminy E i K 118
 55. Witaminy rozpuszczalne w wodzie I: tiamina, ryboflawina, kwas nikotynowy i pantotenian 120
 56. Witaminy rozpuszczalne w wodzie II: fosforan pirydoksalu (B_6) 122
 57. Witaminy rozpuszczalne w wodzie III: folian i witamina B_{12} 124
 58. Witaminy rozpuszczalne w wodzie IV: biotyna i witamina C 126
 59. Chemia kliniczna w diagnostyce (z dr. J.W. Wright, FRCP, MRCPath) 128
- Indeks 130