

Spis treści

Wykaz skrótów

XIII

Sekcja A – Komórki

1

A1 Komórki prokariotyczne

1

A2 Komórki eukariotyczne

6

A3 Wzrost komórki

15

A4 Obrazowanie komórek

19

A5 Frakcjonowanie komórek

27

Sekcja B – Aminokwasy i białka

33

B1 Budowa aminokwasów

33

B2 Budowa i funkcje białek

43

B3 Mioglobina i hemoglobina

58

B4 Kolagen

67

B5 Motory molekularne

75

B6 Przeciwciała

84

Sekcja C – Badanie białek

93

C1 Oczyszczanie białek

93

C2 Elektroforeza żelowa

103

C3 Sekwencjonowanie białek i synteza peptydów

111

C4 Immunodetekcja

120

Sekcja D – Enzymy

125

D1 Wprowadzenie do enzymów

125

D2 Termodynamika

135

D3 Kinetyka aktywności enzymów

140

D4 Inhibicja enzymów

147

D5 Regulacja aktywności enzymów

152

Sekcja E – Błony i sygnalizacja komórkowa

161

E1 Lipidy błonowe

161

E2 Budowa błon

169

E3 Transport przez błony: małe cząsteczki

180

E4 Transport przez błony: makrocząsteczki

188

E5 Przekształcanie sygnału

194

E6 Funkcje neuronów

207

Sekcja F – Budowa i replikacja DNA

213

F1 Wprowadzenie do DNA

213

F2 Geny i chromosomy

219

F3	Replikacja DNA w komórkach prokariotycznych	227
F4	Replikacja DNA w komórkach eukariotycznych	234
Sekcja G – Synteza i dojrzewanie RNA		239
G1	Wprowadzenie do RNA	239
G2	Transkrypcja w komórkach prokariotycznych	241
G3	Operony	247
G4	Transkrypcja w komórkach eukariotycznych: przegląd	256
G5	Transkrypcja genów kodujących białka w komórkach eukariotycznych	259
G6	Regulacja transkrypcji katalizowanej przez polimerazę RNA II	265
G7	Dojrzewanie eukariotycznych pre-mRNA	275
G8	Transkrypcja i dojrzewanie rybosomowych RNA	290
G9	Transkrypcja i dojrzewanie transportujących RNA	299
Sekcja H – Synteza białka		305
H1	Kod genetyczny	305
H2	Synteza białka (translacja) w komórkach prokariotycznych	312
H3	Synteza białka (translacja) w komórkach eukariotycznych	323
H4	Kierowanie białek	328
H5	Glikozylacja białek	339
Sekcja I – Technologia rekombinacji DNA		334
I1	Bogactwo zastosowań rekombinacji DNA	344
I2	Enzymy restrykcyjne	348
I3	Hybrydyzacja kwasów nukleinowych	355
I4	Klonowanie DNA	361
I5	Sekwencjonowanie DNA	367
I6	Reakcja łańcuchowa polimerazy	371
I7	Mutagenesa ukierunkowana	377
Sekcja J – Metabolizm węglowodanów		384
J1	Monosacharydy i disacharydy	384
J2	Polisacharydy i oligosacharydy	392
J3	Glikoliza	397
J4	Glukoneogeneza	412
J5	Szlak pentozofosforanowy	423
J6	Metabolizm glikogenu	428
J7	Kontrola metabolizmu glikogenu	432
Sekcja K – Metabolizm lipidów		438
K1	Budowa i funkcje kwasów tłuszczowych	438
K2	Rozkład kwasów tłuszczowych	442

K3	Synteza kwasów tłuszczowych	451
K4	Triacyloglicerole	459
K5	Cholesterol	465
K6	Lipoproteiny	473
Sekcja L – Oddychanie i energia		478
L1	Cykl kwasu cytrynowego	478
L2	Transport elektronów i fosforylacja oksydacyjna	485
L3	Fotosynteza	504
Sekcja M – Metabolizm azotu		518
M1	Wiązanie i asymilacja azotu	518
M2	Metabolizm aminokwasów	523
M3	Cykl mocznikowy	532
M4	Hem i chlorofile	540
Literatura uzupełniająca		545
Indeks		551