

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	Mutageneza 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