

SPIS TREŚCI

Skróty	VII
Przedmowa	IX
Przedmowa do wydania polskiego	XI
Sekcja A – Genetyka molekularna	1
A1 Struktura DNA	1
A2 Geny	7
A3 Kod genetyczny	12
A4 Transkrypcja genów	15
A5 Transportujący (transferowy) RNA	24
A6 Rybosomowy RNA	29
A7 Informacyjny RNA	33
A8 Translacja	40
A9 Replikacja DNA	50
A10 Regulacja ekspresji genów u Prokaryota	57
A11 Regulacja ekspresji genów u Eukaryota	65
Sekcja B – Genomy	73
B1 Chromosomy	73
B2 Podział komórki	84
B3 Genomy prokariotyczne	88
B4 Genom człowieka	94
B5 Mutacje DNA	101
B6 Mutageny i naprawa DNA	107
B7 Rekombinacja	114
B8 Bakteriofagi	123
B9 Wirusy eukariotyczne	130
Sekcja C – Mechanizmy dziedziczenia	139
C1 Podstawy genetyki mendlowskiej	139
C2 Więcej genetyki mendlowskiej	147
C3 Mejoza i gametogeneza	155
C4 Sprzężenie	163
C5 Przenoszenie genów między bakteriami	171
C6 Geny w organellach eukariotów	179
C7 Dziedziczenie cech ilościowych	184
C8 Determinacja płci	196
C9 Dziedziczenie i płęć	203
C10 Fuzja komórek somatycznych	207
C11 Wsobność	213
C12 Prawdopodobieństwo	219
C13 Testy zgodności: chi-kwadrat i test dokładny	226
Sekcja D – Genetyka populacji i ewolucja	233
D1 Wprowadzenie	233
D2 Ewolucja przez dobór naturalny	238
D3 Geny w populacjach: równowaga Hardy’ego-Weinberga	246
D4 Zróżnicowanie genetyczne	255
D5 Ewolucja neodarwinowska — dobór działający na allele	261
D6 Zmiany chromosomów w ewolucji	267
D7 Gatunki i specjacja	280

D8	Poliploidalność	288
D9	Ewolucja	295
Sekcja E – Rekombinacyjna technologia DNA		305
E1	Hybrydyzacja kwasów nukleinowych	305
E2	Klonowanie DNA	311
E3	Łańcuchowa reakcja polimeryzacji	322
E4	Sekwencjonowanie DNA	327
Sekcja F – Praktyczne wykorzystanie genetyki		333
F1	Choroby genetyczne	333
F2	Geny i rak	344
F3	Badanie genotoksyczności	350
F4	Terapia genowa	354
F5	Projekt poznania genomu człowieka	359
F6	Genetyka w sądownictwie	368
F7	Inżynieria genetyczna i biotechnologia	378
Literatura uzupełniająca		391
Indeks		395