# SPIS TREŚCI


**Skróty** **VII**

**Przedmowa** **IX**

**Sekcja A - Wprowadzenie w główne zagadnienia** **1**
A1 Podstawowe pojęcia w biologii rozwoju 1
A2 Przeznaczenie i ukierunkowanie komórki 9
A3 Mechanizmy ukierunkowania rozwojowego 15
A4 Rozwój mozaikowy i regulacyjny 23
A5 Utrzymywanie zróżnicowania 28
A6 Powstawanie wzoru i przedziałów 33
A7 Morfogeneza 45

**Sekcja B - Eksperymentalna biologia rozwoju** **53**
**B1** Organizmy modelowe 53
B2 Mutanty rozwojowe 58
B3 Organizmy transgeniczne w rozwoju 67
B4 Techniki komórkowe i mikrochirurgiczne 77

**Sekcja C - Geny w rozwoju** **83**
C1 Regulacja ekspresji genów 83
C2 Chromatyna i metylacja DNA 93
C3 Przekazywanie sygnałów w rozwoju 102
C4 Cykl komórkowy 113
C5 Cytoszkielet, przyleganie komórek i macierz pozakomórkowa 119

**Sekcja D - Modele jednokomórkowe** **127**
D1 Sporulacja u *Bacillus subtilis* 127
D2 Zmiana typu koniugacyjnego u drożdży 133
D3 Agregacja i kulminacja u *Dictyostelium discoideum* 138

**Sekcja E - Płeć, gamety i zapłodnienie** 147
E1 Różnicowanie komórek linii płciowej 147
E2 Migracje komórek płciowych 153
E3 Gametogeneza 158
E4 Rozpoznawanie się gamet, kontakt gamet i zapłodnienie 169
E5 Determinacja płci 176

**Sekcja F - Bruzdkowanie i gastrulacja** **187**
F1 Bruzdkowanie 187
F2 Gastrulacja zarodków bezkręgowców 203
F3 Gastrulacja zarodków kręgowców 209

**Sekcja G - Specyfikacja komórek** **223**
G1 Wczesny rozwój zarodkowy związany ze specyfikacją poszczególnych komórek 223
G2 Specyfikacja komórek i rozwój *Caenorhabditis elegans* 226
G3 Rozwój żachw 235
G4 Wczesny rozwój zarodków mięczaków i pierścienic 240

**Sekcja H - Powstawanie osi i wzoru budowy *Drosophila*** **245**
H1 Molekularne aspekty rozwoju zarodkowego *Drosophila* 245
H2 Wyznaczanie osi przednio-tylnej w zarodku *Drosophila* 253
H3 Geny luki 262
H4 Molekularna kontrola segmentacji 269

H5 Geny homeotyczne i specyfikacja regionalna 281
H6 Wyznaczanie i rozwój osi grzbieto-brzusznej 292

**Sekcja I - Specyfikacja osi ciała kręgowców** 299
11 Wczesne etapy powstawania wzoru u kręgowców 299
12 Organizator kręgowców 307
13 Asymetria lewa-prawa u kręgowców 314

**Sekcja J - Rozwój ektodermy** 321
J1 Ektoderma: indukcja układu nerwowego i epidermy 321
J2 Powstawanie wzoru przednio-tylnej osi neuralnej 329
J3 Powstawanie wzoru grzbieto-brzusznej osi neuralnej 344
J4 Różnicowanie cewki nerwowej 351
J5 Neurogeneza 355
J6 Grzebienie nerwowe 363
*J7* Połączenia neuronów 375

**Sekcja K - Mezoderma i endoderma** 389
Kl Indukcja mezodermy i jej różnicowanie 389
K2 Somitogeneza i różnicowanie kolejnych somitów 398
K3 Różnicowanie somitów 406
K4 Rozwój nerki ssaka 411
K5 Rozwój serca 418
K6 Rozwój endodermy 422

**Sekcja L - Organogeneza w modelowych systemach bezkręgowców** 431
LI Specyfikacja komórek pochwy u C. *elegans* 431
L2 Tworzenie wzoru budowy tarcz imaginalnych 436
L3 Rozwój oka *Drosophila* 444

**Sekcja M - Rozwój kończyny kręgowca** 449
Ml Zapoczątkowanie i utrzymywanie wzrostu kończyny 449
M2 Powstawanie wzoru i morfogeneza w rozwoju kończyny 462
M3 Regeneracja kończyny 473

**Sekcja N - Rozwój roślin** 483
NI Rozwój roślin a rozwój zwierząt 483
N2 Rozwój zarodka roślinnego 492
N3 Rozwój siewki 498
N4 Merystemy pędu i korzenia 503
N5 Rozwój liścia 514
N6 Rozwój kwiatu 522

**Literatura uzupełniająca** 535
**Słownik akronimów** 541
**Indeks** **545**