SPIS TREŚCI

Skróty		**IX**
Przedmowa		**XV**
Sekcja A - Komórki nerwowe		**1**
A1	Budowa neuronu	1
A2	Rodzaje i liczba neuronów	4
A3	Budowa synaps chemicznych	7
A4	Komórki glejowe i proces mielinizacji	11
A5	Bariera krew-mózg	15
Sekcja B - Podstawy elektrofizjologii		**19**
B1	Potencjał spoczynkowy	19
B2	Potencjał czynnościowy	24
B3	Napięciowozależne kanały jonowe	27
B4	Biologia molekularna kanałów sodowych i potasowych	33
B5	Przewodzenie potencjału czynnościowego	39
Sekcja C - Działanie synaps		**43**
C1	Przegląd mechanizmów synaptycznych	43
C2	Szybkie przekaźnictwo synaptyczne	47
C3	Wolne przekaźnictwo synaptyczne	53
C4	Biologia molekularna receptorów	59
C5	Uwalnianie neuroprzekaźnika	66
C6	Napięciowozależne kanały wapniowe	74
C7	Inaktywacja neuroprzekaźnika	77
C8	Autoreceptory	81
Sekcja D - Integracja w neuronie		**85**
D1	Właściwości neurytów	85
D2	Sumowanie czasowe i przestrzenne	92
Sekcja E - Podstawy anatomii układu nerwowego		95
E1	Budowa obwodowego układu nerwowego	95
E2	Budowa ośrodkowego układu nerwowego	102
E3	Neuroanatomiczne techniki badawcze	110
E4	Techniki obrazowania mózgowia	114
E5	Opony mózgowia i płyn mózgowo-rdzeniowy	119
Sekcja F - Kodowanie neuronalne		**125**
F1	Neuronalna reprezentacja informacji	125
F2	Kodowanie intensywności i synchronizacja	128
F3	Lokalizacja bodźca	132
F4	Jakość bodźca	136
Sekcja G - Układy czuciowe (somatosensoryczne)		**139**
G1	Skórne receptory czuciowe	139
G2	Drogi kolumn grzbietowych przewodzące czucie dotyku	145
G3	Układ przednio-boczny i ośrodkowa kontrola bólu	150
G4	Czucie równowagi	158
Sekcja H - Wzrok		**165**
H1	Właściwości wzroku	165
H2	Oko i układ wzrokowy	170
H3	Siatkówka	177

H4 Fototransdukcja 184
H5 Przetwarzanie informacji w siatkówce 1 W
H6 Początkowe etapy przetwarzania wzrokowego 197
H7 Przetwarzanie równoległe w układzie wzrokowym 204

Sekcja I - Słuch **211**
11 Akustyka i zmysł słuchu 211
12 Budowa anatomiczna i fizjologia narządu słuchu 214
13 Obwodowe przetwarzanie informacji słuchowej 219
14 Przetwarzanie informacji słuchowej w ośrodkowym układzie nerwowym 222

Seksja J - Zmysły chemiczne: węch i smak **231**
Jl Neurony receptorowe węchu 231
J2 Drogi węchowe 234
J3 Smak 238
J4 Drogi smakowe 242

Sekcja K - Funkcje ruchowe: mięśnie i kora mózgu **245**
Kl Mięśnie szkieletowe i sprzężenie elektromechaniczne 245
K2 Jednostki motoryczne i pola motoryczne 252
K3 Podstawowe odruchy rdzeniowe 258
K4 Funkcje ruchowe rdzenia kręgowego 267
K5 Odruchy posturalne pnia mózgowia 274
K6 Korowe sterowanie ruchami dowolnymi 281
K7 Zaburzenia ruchowe 290

Sekcja L - Móżdżek i jądra podstawne **295**
LI Budowa anatomiczna móżdżku 295
L2 Połączenia neuronalne w korze móżdżku 300
L3 Funkcjonalny podział móżdżku 304
L4 Funkcje móżdżku 310
L5 Budowa anatomiczna jąder podstawnych 315
L6 Funkcje jąder podstawnych 320
L7 Kontrola ruchów oczu 325

Sekcja M - Neuroendokrynologia i czynności autonomiczne **335**
Ml Budowa anatomiczna i połączenia podwzgórza 335
M2 Funkcje tylnego płata przysadki 340
M3 Neurohormonalna kontrola metabolizmu i wzrostu 345
M4 Neurohormonalna kontrola rozmnażania 356
M5 Mięsień gładki i mięsień sercowy 362
M6 Funkcje autonomicznego układu nerwowego 368
M7 Ośrodkowa kontrola czynności autonomicznych 376

Sekcja N - Rozproszone przekaźnictwo aminergiczne **385**
NI Przekaźnictwo dopaminergiczne 385
N2 Przekaźnictwo noradrenergiczne 390
N3 Przekaźnictwo serotoninergiczne 395
N4 Przekaźnictwo acetylocholinergiczne 398

Sekcja O - Mózg a zachowanie 403
01 Motywacja 403
02 Kontrola pobierania pokarmu 409
03 Zegary biologiczne mózgu 416
04 Sen 420

Sekcja P - Neurobiologia rozwojowa **429**
Pl Wczesne kształtowanie się układu nerwowego 429
P2 Wyznaczanie fenotypu komórkowego 437
P3 Rozwój kory mózgu 443

P4 Odnajdywanie drogi przez wzrastające aksony 449
P5 Synaptogeneza i plastyczność rozwojowa 455
P6 Czynniki neurotroficzne 461
V7 Zróżnicowanie płciowe mózgu 468

Sekcja Q - Uczenie się i pamięć 473
Ql Rodzaje uczenia się 473
Q2 Uczenie się proceduralne u bezkręgowców 480
Q3 Anatomiczne podłoże pamięci u ssaków 485
Q4 Uczenie się z udziałem hipokampa 494
Q5 Uczenie się zadań ruchowych w móżdżku 505

Sekcja R - Zagadnienia neuropatologii 509
Rl Udary i toksyczność pobudzeniowa 509
R2 Padaczka 514
R3 Choroba Parkinsona 520
R4 Choroba Alzheimera 526

Literatura uzupełniająca 537

Indeks 541