

# Spis treści do części 2

<b>Rozdział 6. Pobudliwość i przekazywanie pobudzenia — Leszek Janiszewski . . . . .</b>	<b>9</b>
Pobudliwość, pobudzenie, hamowanie . . . . .	9
Molekularne podstawy pobudliwości . . . . .	11
Struktura i funkcja błony komórkowej . . . . .	11
Rozmieszczenie substancji zjonizowanych po obydwu stronach błony u różnych grup zwierząt . . . . .	13
Transport bierny i czynny przez błonę . . . . .	15
Zjawiska bioelektryczne . . . . .	18
Potencjał spoczynkowy . . . . .	18
Potencjał czynnościowy . . . . .	20
Przewodzenie pobudzenia . . . . .	24
Typy przewodzenia . . . . .	24
Prędkość przewodzenia . . . . .	25
Przekazywanie pobudzenia między komórkami . . . . .	26
Struktura i funkcja synaps . . . . .	26
Substancje przekaźnikowe . . . . .	32
Pojęcie odruchu . . . . .	35
Metody badania pobudliwości . . . . .	36
<b>Rozdział 7. Fizjologia zmysłów (receptory) — Leszek Janiszewski . . . . .</b>	<b>38</b>
Receptor jako pierwsze ogniwo łuku odruchowego . . . . .	38
Ogólne zasady czynności receptorów . . . . .	40
Próg pobudliwości receptora . . . . .	40
Różne rodzaje reakcji receptora na bodziec . . . . .	40
Adaptacja . . . . .	42
Przetworzenie energii w receptorze. Zjawiska bioelektryczne . . . . .	42
Kodowanie informacji przejętej przez receptor . . . . .	43
Fizjologia wybranych grup receptorów . . . . .	44



Mechanorecepcja . . . . .	44
Mechanoreceptory . . . . .	44
Receptory słuchowe . . . . .	48
Receptory równowagi . . . . .	52
Fotorecepcja . . . . .	54
Widzenie u bezkręgowców . . . . .	55
Widzenie u kręgowców . . . . .	58
Chemorecepcja . . . . .	65
Smak . . . . .	65
Powonienie . . . . .	68
Elektrorecepcja . . . . .	71
Proprioceptory . . . . .	73
Metody badania czynności receptorów . . . . .	76
<b>Rozdział 8. Fizjologia układu nerwowego — Grażyna Barbacka-Surowiak, Józef Surowiak . . . . .</b>	<b>80</b>
Zwierzęta bezkręgowce . . . . .	80
Pierwotniaki — <i>Protozoa</i> . . . . .	81
Zwierzęta wielokomórkowe . . . . .	83
Tkankowce . . . . .	83
Zwierzęta dwubocznie symetryczne — <i>Bilateria (Bilateralialia)</i> . . . . .	87
Płazińce — <i>Platyhelminthes</i> . . . . .	88
Obleńce — <i>Aschelminthes</i> . . . . .	90
Mięczaki — <i>Mollusca</i> . . . . .	94
Pierścienice — <i>Annelida</i> . . . . .	100
Stawonogi — <i>Arthropoda</i> . . . . .	105
Głowowa (cefaliczna) dominacja u stawonogów . . . . .	117
Odruchy warunkowe owadów . . . . .	119
Wtórrouste (wtórogebe) — <i>Deuterostomia</i> . . . . .	119
Przedstrunowce — <i>Protochordata</i> . . . . .	123
Strunowce — <i>Chordata</i> . . . . .	124
Osłonice — <i>Tunicata</i> . . . . .	125
Bezczaszkwowce — <i>Acrania</i> . . . . .	126
Kręgowce (czaszkowce) — <i>Craniata</i> . . . . .	128
Żuchwowce — <i>Gnathostomata</i> . . . . .	129
Kostnoszkieletowe — <i>Osteichthyes, Teleostei</i> . . . . .	131
Płazy — <i>Amphibia</i> . . . . .	133
Gady — <i>Reptilia</i> . . . . .	134
Ptaki — <i>Aves</i> . . . . .	135
Ssaki — <i>Mammalia</i> . . . . .	137
Łuk odruchowy . . . . .	140
Drogi wstępujące rdzenia kręgowego . . . . .	142
Wzgórze ( <i>thalamus</i> ) . . . . .	146
Obszary projekcyjne kory mózgowej . . . . .	147
Postrzeżenia, świadomość . . . . .	148
Rdzeń kręgowy . . . . .	151
Drogi zstępujące mózgu . . . . .	153
Twór siatkowaty . . . . .	156
Mózdzek . . . . .	157
Uczenie się i zapamiętywanie . . . . .	157
Autonomiczny (wegetatywny) układ nerwowy . . . . .	161
Kraślouste — <i>Cyclostomata</i> . . . . .	162
Spodouste — <i>Elasmobranchii, Selachii</i> . . . . .	163



Ryby kostnoszkieletowe — <i>Teleostei</i> . . . . .	165
Dwudyszne — <i>Dipnoi</i> . . . . .	167
Płazy — <i>Amphibia</i> . . . . .	167
Gady — <i>Reptilia</i> . . . . .	169
Ptaki — <i>Aves</i> . . . . .	170
Ssaki — <i>Mammalia</i> . . . . .	172
<b>Rozdział 9. Fizjologia snu — Juliusz Narębski</b> . . . . .	<b>182</b>
<b>Rozdział 10. Fizjologia układu dokrewnego — Bronisław Cymborowski, Stanisława Stokłosa</b> . . . . .	<b>197</b>
Część ogólna — <i>Stanisława Stokłosa</i> . . . . .	197
Wprowadzenie . . . . .	197
Klasyfikacja hormonów . . . . .	198
Mechanizm działania hormonów . . . . .	199
Receptory . . . . .	200
Uwalnianie hormonów . . . . .	202
Neurosekrecja . . . . .	204
<b>Układ endokryalny bezkręgowców — Bronisław Cymborowski</b> . . . . .	<b>206</b>
Wprowadzenie . . . . .	206
Hormonalna regulacja wzrostu i metamorfozy . . . . .	207
Typy rozwoju owadów . . . . .	208
Układ endokryalny owadów . . . . .	209
Hormon mózgowy . . . . .	210
Ekdyzon . . . . .	212
Hormony juvenilne . . . . .	214
Współdziałanie hormonów w czasie wzrostu i metamorfozy owadów . . . . .	217
Układ endokryalny skorupiaków . . . . .	219
Układ neurosekrecyjny . . . . .	219
Hormonalna regulacja linienia . . . . .	221
Układ endokryalny mięczaków . . . . .	222
<b>Hormony zwierząt kręgowych — Stanisława Stokłosa</b> . . . . .	<b>224</b>
Hormony podwzgórza . . . . .	224
Przysadka . . . . .	229
Szyszynka . . . . .	234
Regulacja neurohormonalna u kręgowców . . . . .	235
Gruczoły dokrewne obwodowe zależne od przysadki . . . . .	238
Feromony kręgowców . . . . .	246
Gruczoły dokrewne funkcjonujące niezależnie od przysadki . . . . .	247
Hormony tkankowe . . . . .	250
Metody oznaczania hormonów . . . . .	252
<b>Rozdział 11. Termoregulacja — Piotr Poczopko</b> . . . . .	<b>255</b>
Pojęcia podstawowe . . . . .	255
Klasyfikacja temperatur środowiskowych . . . . .	257
Temperatury ograniczające życie . . . . .	257
Temperatura neutralna i komfort termiczny . . . . .	257
Temperatury fizjologicznie niskie i fizjologicznie wysokie . . . . .	258
Normalne temperatury ciała ssaków i ptaków . . . . .	259
Fizjologiczna regulacja temperatury ciała . . . . .	260
Regulacja strat i zachowanie ciepła . . . . .	261
Regulacja wytwarzania ciepła . . . . .	265
Recepcja i integracja . . . . .	265



Termoregulacja etologiczna . . . . .	267
Rozwój termoregulacji w filogenezie i ontogenezie . . . . .	268
Filogeneza termoregulacji . . . . .	268
Ontogeneza termoregulacji . . . . .	269
Przystosowania zwierząt stałocieplnych do życia w różnych środowiskach termicznych . . . . .	271
Środowisko wodne . . . . .	271
Środowisko lądowe chłodne . . . . .	271
Środowisko lądowe gorące . . . . .	273
Termoregulacja a gospodarka energetyczna zwierząt . . . . .	276
Temperatura środowiska a spożycie pokarmu . . . . .	276
Migracje sezonowe . . . . .	277
Hibernacja, estywacja i odrętwienie . . . . .	277
Niewydolność i zaburzenia termoregulacji . . . . .	278
Elementy termoregulacji u zwierząt zmiennocieplnych . . . . .	280
<b>Rozdział 12. Fizjologia ruchu — Leszek Janiszewski . . . . .</b>	<b>283</b>
Rodzaje ruchu w świecie zwierzęcym . . . . .	283
Ruch protoplazmatyczny, jego odmiany i geneza . . . . .	283
Ruch rząskowy, jego odmiany i geneza . . . . .	285
Ruch mięśniowy . . . . .	286
Struktura i funkcja mięśni . . . . .	286
Mięśnie gładkie i prążkowane, mięsień sercowy . . . . .	286
Ultrastruktura mięśni. Różnice występujące u różnych grup zwierzęcych . . . . .	289
Typowe mięśnie poprzecznie prążkowane . . . . .	289
Prążkowany mięsień sercowy . . . . .	291
Mięśnie gładkie . . . . .	292
Teorie skurczu mięśnia . . . . .	293
Typowe mięśnie poprzecznie prążkowane . . . . .	293
Prążkowany mięsień sercowy . . . . .	297
Mięśnie gładkie . . . . .	297
Procesy w obrębie synapsy nerwowo-mięśniowej. Dane porównawcze . . . . .	297
Zjawiska elektryczne w mięśniach . . . . .	298
Sprzężenie elektromechaniczne w mięśniu . . . . .	302
Różne rodzaje skurczów mięśnia . . . . .	303
Zmęczenie mięśniowe i trening . . . . .	305
Metody badań stosowane w fizjologii ruchu . . . . .	308
Narządy elektryczne ryb . . . . .	310
<b>Bibliografia do części 2 . . . . .</b>	<b>313</b>
<b>Skorowidz rzeczowy do części 2 . . . . .</b>	<b>315</b>