

Spis treści

KOMÓRKA	9
Budowa komórki zwierzęcej	9
Budowa i funkcje organelli komórkowych	10
Przedmiot i znaczenie fizjologii jako nauki	12
Jedność budowy organizmów żywych	12
Środowisko życia i jego związek z organizmem człowieka	12
Podstawowe procesy metaboliczne	13
Regulacja procesów i funkcji komórki	14
UKŁAD ODDECHOWY	17
Rola układu oddechowego	17
Budowa anatomiczna układu oddechowego	17
Mechanizm oddychania	19
Oddychanie zewnętrzne i wewnętrzne	20
Objętości płuc	21
Pojemności płuc	21
Mechanizmy regulujące oddychanie	22
Możliwości adaptacyjne układu oddechowego	23
Główne zaburzenia oddychania	23
UKŁAD SERCOWO-NACZYNIOWY	25
Znaczenie układu	25
Budowa serca	25
Krążenie krwi	26
Układ żylny	27
Funkcje serca	28
Automatyzm serca	28
Istota zapisu EKG	29
Funkcjonalne krążenia krwi	34
Budowa i funkcja naczyń krwionośnych	36
Układ chłonny	37
Parametry krążenia krwi	38
Mechanizmy regulujące czynność serca i naczyń	40
Zaburzenia krążenia krwi	43
KREW	45
Rola krwi w organizmie	45
Morfotyczne składniki krwi i ich znaczenie	45

Składniki osocza i ich rola	48
Krzepnięcie krwi	49
Fibrynoliza	50
Transport gazów przez krew	50
Bufory krwi	51
Krwiotworzenie	52
Odpowiedź immunologiczna	56
UKŁAD POKARMOWY	57
Rola układu pokarmowego	57
Budowa i funkcja układu pokarmowego	57
Trzustka – budowa i funkcje	62
Wątroba	64
Przyjmowanie, trawienie i wchłanianie pokarmów	65
Regulacja czynności przewodu pokarmowego	71
Skład prawidłowej diety człowieka	71
Bilans energetyczny	73
WYDZIELANIE DOKREWNE	75
Budowa i mechanizm działania hormonów	75
Neurohormony	76
Hormony przysadki mózgowej	78
Hormony tarczycy	80
Gospodarka jodem	81
Hormony przytarczyc	82
Hormony trzustki	83
Hormony wydzielane przez nadnercza	85
Kora nadnerczy	85
Rdzeń nadnerczy	87
Hormony płciowe żeńskie	88
Hormony płciowe męskie	88
Hormony tkankowe	88
WYDALANIE	91
Płyny ustrojowe	91
Elektrolity płynów ustrojowych	91
Narządy moczowe – budowa	92
Wydalanie moczu	94
Funkcja nerek	94
Składniki moczu fizjologicznego i ich pochodzenie	96
Klirens nerkowy	97
Mocz patologiczny	97
Rola nerki w gospodarce wodno-elektrolitowej	99
Rola nerki w gospodarce kwasowo-zasadowej	99
UKŁAD RUCHU	101
Budowa kości i ich rola	101
Kręgosłup	102
Kości czaszki	102

Kości klatki piersiowej	103
Kości miednicy	103
Kości kończyny górnej	103
Kości kończyny dolnej	103
Budowa i funkcje stawów	104
Istota skurczu mięśni	104
Budowa mięśni	106
Pobudliwość i metabolizm mięśni	107
Gospodarka fosforanowo-wapniowa	107
UKŁAD ROZRODCZY	109
Materiał genetyczny	109
Przekazywanie informacji genetycznej do komórek potomnych	111
Komórki rozrodcze	112
Narządy płciowe męskie – budowa i funkcja	112
Narządy płciowe żeńskie	114
Hormonalna regulacja cyklu miesięczkowego	117
Ciąża	117
Poród	118
Połóg	119
Laktacja	119
Ciąża mnoga	120
ELEKTROFIZJOLOGIA NEURONU	121
Budowa i funkcje układu nerwowego	121
Budowa neuronu	121
Zmiany potencjału komórki	122
Przewodzenie pobudzenia	123
Budowa i działanie synaps	123
RDZEŃ KRĘGOWY	125
Anatomia rdzenia	125
Odruchy	125
Drogi nerwowe	126
Układ nerwowy autonomiczny	127
CZUCIE	129
Mechanizmy czuciowe	129
Przetwarzanie energii	129
Adaptacja	130
Pole recepcyjne	130
Czucie skórne	130
Czucie zapachów	131
Czucie smaku	132
Wzrok	133
Słuch	138
MÓZGOWIE	141
Budowa mózgowia	141
Podział mózgowia	142

Podział czynnościowy mózgowia	143
Dolne piętro pnia mózgu	143
Rdzeń przedłużony i most	143
Twór siatkowaty	144
Mózdzek	144
Górne piętro pnia mózgu	145
Ciało prążkowane	145
Wzgórze	145
Podwzgórze	146
Półkule mózgowe	146
Podział funkcjonalny kory mózgowej	147
Komory mózgu	150
Funkcje półkul mózgowych	151
Uczenie się i zapamiętywanie	151
Czuwanie i sen	152
Elektroencefalogram	152
ZAGADNIENIA EGZAMINACYJNE	155
LITERATURA	159