

Spis treści

1. Podstawy fizjologii. Życie, umieranie i śmierć komórki	11
Komórka	11
Mozaikowy model błony komórkowej Singera i Nicholsona	13
Skład płynu wewnątrzkomórkowego i pozakomórkowego.	
Pompa jonowa	16
Błonowy potencjał spoczynkowy	17
Potencjał czynnościowy. Depolaryzacja i repolaryzacja błony komórkowej	18
Przewodnictwo nerwowo-mięśniowe	20
Jak umiera komórka?	21
2. Układ krążenia	25
Serce i wielkie naczynia	25
Krążenie wieńcowe	49
Rola autonomicznego układu nerwowego w regulacji pracy układu krążenia	60
3. Układ oddechowy	63
Nosogardło, krtań, tchawica i oskrzela. Przestrzeń martwa	63
Ukrwienie płuc	66
Unerwienie oskrzeli i oskrzelików	66
Mechanika oddychania – wdech i wydech	67
Wymiana gazowa	72
Opłucna	82
Rola układu oddechowego w termoregulacji	84
4. Układ pokarmowy	85
Jama ustna	85
Przełyk	86
Żołądek	87

Jelito cienkie – dwunastnica	91
Trzustka	93
Wątroba	94
Jelito cienkie: czcze i kręte	98
Jelito grube	100
Flora bakteryjna przewodu pokarmowego	101
Otrzewna	101
Ukrwienie układu pokarmowego	103
Wymioty	104
5. Układ wydalniczy	107
Kłębuszki nerkowe	109
Kanaliki, pętla Henlego i cewki zbiorcze	111
Kielichy, miedniczki nerkowe, moczowody, pęcherz moczowy i cewka moczowa	114
Autoregulacja przepływu nerkowego i rola nerek w regulacji ciśnienia krwi	116
6. Krew	117
Krwinki czerwone. Hemoglobina. Transport O_2 i CO_2	117
Grupy krwi	122
Osocze	126
Fizjologiczne mechanizmy hamowania krwawienia	126
Czynniki powodujące zaburzenia krzepnięcia krwi	129
Objętość krwi krążącej (estimated blood volume, EBV)	130
Krwinki białe: granulocyty, limfocyty, monocyty	133
7. Układ nerwowy	135
Neuron	135
Czaszka	141
Opony mózgowe	141
Mózgowie	143
Płyn mózgowo-rdzeniowy	154
Przepływ krwi przez mózg	157
Rdzeń kręgowy	163
Czucie	168

8. Oko, zmysł wzroku	175
9. Ucho. Zmysł słuchu i równowagi	185
Słuch	185
Zmysł równowagi	188
10. Hormony	191
Nadnercza. Katecholaminy, kortykosteroidy i przełom nadnerczowy	192
Insulina i glukagon	196
Tarczyca, przełom tyreotoksyczny i śpiączka w niewydolności tarczycy	198
Szyszynka, melatonina i sen	200
Czynności dokrewne gonad	200
11. Fizjologia rozrodu	203
Komórka jajowa, owulacja, plemnik, zygota, zarodek, płód	203
Poród	207
Noworodek. Pierwsze minuty życia po urodzeniu	208
Bibliografia	212
Źródło rycin	213
Skorowidz	214