

1 Úvod do fyziologie	9
1.1 Fyziologie	9
1.2 Obecné vlastnosti organismů	9
1.3 Historie	10
1.4 Buňka	12
1.5 Chemické složení lidského těla	15
1.5.1 Organické látky	15
1.5.2 Anorganické látky	17
1.6 Homeostáza	19
2 Oběhový systém	20
2.1 Krev	20
2.1.1 Krevní plazma	21
2.1.2 Krevní tělíska	22
2.1.3 Imunitní systém	26
2.2 Srdce	30
2.3 Cévy	35
2.4 Krevní oběh	36
2.5 Mízní soustava	41
2.6 Tkáňový mok	43
3 Dýchání	44
3.1 Ventilace	47
3.1.1 Difuze	49
3.1.2 Spirografie	49
3.2 Respirace	50
3.2.1 Přenos O <sub>2</sub>	51
3.2.2 Přenos CO <sub>2</sub>	53
3.3 Vnitřní dýchání	54
4 Trávení a vstřebávání	56
4.1 Trávení	56

101	4.1.1 Dutina ústní	57
101	4.1.2 Hltan a jícen	59
103	4.1.3 Žaludek	59
103	4.1.4 Tenké střevo	61
104	4.1.4.1 Slinivka břišní	64
102	4.1.4.2 Játra	65
106	4.1.5 Tlusté střevo	68
107	4.2 Vstřebávání	69
108	4.2.1 Resorpce sacharidů	69
110	4.2.2 Resorpce tuků	69
110	4.2.3 Resorpce bílkovin	70
111	4.2.4 Resorpce anorganických látek	70
111	4.2.5 Resorpce vitamínů	70
112	5 Metabolismus	72
117	5.1 Látkový metabolismus	72
118	5.1.1 Metabolismus sacharidů	72
120	5.1.2 Metabolismus tuků	75
120	5.1.3 Metabolismus bílkovin	77
121	5.1.4 Metabolismus vody	80
121	5.1.5 Metabolismus vitamínů	81
122	5.2 Energetický metabolismus	83
122	6 Fyziologie vylučování	86
123	6.1 Ledviny	86
124	6.2 Tvorba moči	89
125	7 Fyziologie kůže a termoregulace	92
127	7.1 Kůže	92
127	7.2 Termoregulace	93
127	8 Endokrinní systém	97
128	8.1 Hormony	97
131	8.2 Zpětná vazba	99

8.3 Hypothalamo - hypofyzární soustava	101
8.3.1 Hypofýza	101
8.3.2 Brzlík	103
8.3.3 Epifýza	103
8.3.4 Štítná žláza	104
8.3.5 Příštítná tělíska	105
8.3.6 Langerhansovy ostrůvky	106
8.3.7 Nadledvina	107
8.3.8 Pohlavní žlázy	108
8.4 Tkáňové hormony	110
8.5 Působky	110
9 Fyziologie nervosvalového systému	111
9.1 Struktura nervosvalového systému	111
9.2 Synapse	115
10 Fyziologie svalstva	117
10.1 Kosterní svalovina	118
10.2 Svalová vlákna	120
10.2.1 Pomalá červená vlákna	120
10.2.2 Rychlá červená vlákna	121
10.2.3 Rychlá bílá vlákna	121
10.3 Inervace svalu	122
10.3.1 Motorická ploténka	122
10.3.2 Motorická jednotka	123
10.3.3 Nervová vlákna	124
10.3.4 Receptory pohybového systému	125
10.4 Funkční vlastnosti svalu	127
10.4.1 Fyzikální	127
10.4.2 Fyziologické	127
10.5 Mechanismus svalového stahu	128
10.6 Metabolismus svalu	131

10.7 Řízení činnosti svalu	133
11 Fyziologie nervové soustavy	134
11.1 Mícha	135
11.1.1 Míšní dráhy	136
11.1.2 Reflexy	139
11.1.3 Míšní nervy	140
11.2 Mozek	141
11.2.1 Prodloužená mícha	141
11.2.2 Varolův most	141
11.2.3 Střední mozek	142
11.2.4 Mozeček	143
11.2.5 Mezimozek	145
11.2.5.1 Thalamus	145
11.2.5.2 Hypothalamus	145
11.2.6 Koncový mozek	148
11.3 Řízení motoriky	150
11.4 Vyšší nervová činnost	152
12 Fyziologie smyslů	156
12.1 Zrak	156
12.2 Sluch	161
12.3 Rovnováha	163
12.4 Čich	165
12.5 Chuť	166
12.6 Čítí	167
13 Literatura	169