

Obsah

1.	ÚVOD	7
1.1.	VYMEZENÍ FYZIOLOGIE	7
1.2.	HISTORIE FYZIOLOGIE	8
1.3.	METODY ZKOUMÁNÍ VE FYZIOLOGII	16
1.4.	VZTAH FYZIOLOGIE K OSTATNÍM DISCIPLÍNÁM	17
2.	BUŇKA	18
2.1.	STAVBA A FUNKCE ZÁKLADNÍCH KOMPONENT BUŇKY	18
2.2.	KMENOVÉ BUŇKY	28
2.3.	BUNĚČNÝ CYKLUS	30
2.4.	ZÁNİK BUNĚK	33
2.4.1.	Apoptóza	33
2.4.2.	Nekróza	36
2.5.	KOMUNIKACE MEZI BUŇKAMI	37
2.6.	MEMBRÁNOVÝ TRANSPORT	40
3.	REGULACE	47
3.1.	SYSTÉM	47
3.2.	VAZBA	48
3.3.	REGULAČNÍ OBVOD	49
3.4.	KVALITA A PODSTATA REGULACE	50
4.	RŮST, VÝVOJ, STÁRNUTÍ	51
4.1.	RŮST	51
4.2.	VÝVOJ	53
4.3.	STÁRNUTÍ	56
5.	ZDRAVÍ, NEMOC, SMRT	63
5.1.	ZDRAVÍ	63
5.2.	ZDRAVOTNÍ STAV	64
5.3.	NEMOC	65
5.3.1.	Příčiny nemoci	65
5.3.2.	Fáze nemoci	66
5.4.	SMRT	66
5.4.1.	Premortální fáze	66
5.4.2.	Smrt	67
5.4.3.	Klasifikace smrti	67
6.	KREV	69
6.1.	MNOŽSTVÍ KRVE	69
6.2.	FUNKCE KRVE	69
6.3.	SLOŽENÍ KRVE A VÝZNAM KOMPONENT KREVNÍ PLAZMY VE VZTAHU K VNITŘNÍ- MU PROSTŘEDÍ	69
6.4.	VLASTNOSTI KRVE	72
6.5.	HEMATOPOÉZA	72
6.6.	ERYTROCITY	77
6.6.1.	Charakteristika erytrocytů	77
6.6.2.	Funkce erytrocytů	79
6.6.3.	Zánik erytrocytů	82
6.7.	LEUKOCYTY	85
6.7.1.	Charakteristika leukocytů	85
6.7.2.	Funkce leukocytů	88
6.8.	TROMBOCYTY	89
6.8.1.	Charakteristika trombocytů	89
6.8.2.	Funkce trombocytů	91
6.9.	BUNĚČNÉ KREVNÍ ELEMENTY U VYBRANÝCH DRUHŮ SAVCŮ	92
6.9.1.	Pes	92

6.9.2.	Kočka	93
6.9.3.	Kůň	94
6.9.4.	Přežvýkavci	95
6.9.5.	Prase	95
6.9.6.	Králík	96
6.9.7.	Morče	96
6.9.8.	Potkan	97
6.9.9.	Myš	97
6.9.10.	Základní fyziologické parametry hematologického vyšetření krve	98
6.10.	SLEZINA	98
6.11.	HEMOSTAZE	99
6.11.1.	Hemokoagulace	99
6.11.2.	Fibrinolýza	109
6.11.3.	Základní fyziologické parametry hemostazeologického vyšetření krve	111
6.12.	KREVNÍ SKUPINY SAVCŮ	111
6.13.	ANTIGENY GRANULOCYTŮ A KREVNÍCH DESTIČEK	114
6.14.	KREV U PTÁKŮ	114
7.	IMUNITNÍ SYSTÉM	117
7.1.	VÝZNAM IMUNITNÍHO SYSTÉMU	117
7.2.	KOMPONENTY IMUNITNÍHO SYSTÉMU	119
7.3.	OBRANA ORGANISMU	125
7.3.1.	Vrozená (nespecifická) obrana	126
7.3.2.	Získaná (adaptivní, specifická) obrana	131
7.3.3.	Srovnání faktorů nespecifické a specifické obrany	133
7.5.	IMUNITNÍ SYSTÉM U PTÁKŮ	134
8.	VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ	135
8.1.	VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO DETERMINANTY	135
8.1.1.	Celková tělesná tekutina	135
8.1.2.	Extracelulární tekutina	136
8.1.3.	Stálost vnitřního prostředí	137
8.1.4.	Gibbsova-Donnanova rovnováha	138
8.1.5.	Starlingův zákon	138
8.2.	REGULACE VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ	140
8.2.1.	Regulované veličiny	140
8.2.2.	Regulační obvod	141
8.2.3.	Regulátory vnitřního prostředí	141
8.3.	ELEKTROLYTY	145
8.3.1.	Sodík	145
8.3.2.	Draslík	148
8.3.3.	Chloridy	150
8.3.4.	Vápník	151
8.3.5.	Fosfáty	153
8.3.6.	Hořčík	154
8.3.7.	Základní fyziologické parametry elektrolytů při vyšetření krevní plazmy	155
8.4.	ACIDOBAZICKÝ STATUS	155
8.4.1.	Základní determinanty AB-statusu	157
8.4.2.	Homeostaze H^+	158
8.4.3.	AB-poruchy	162
8.4.4.	Vyhodnocování AB-statusu	163
8.4.5.	Základní fyziologické parametry AB-vyšetření krve	165
9.	TERMOREGULACE	166
9.1.	TVORBA A ZTRÁTY TEPLA	167
9.2.	REGULACE TĚLESNÉ TEPLoty	168
9.3.	HOREČKA	170

9.4.	HYPERTERMIE	172
9.5.	HYPOTERMIE	173
10.	STRES	175
10.1.	TERMINOLOGIE	175
10.2.	TEORIE ZABÝVAJÍCÍ SE STRESEM	177
10.3.	DRUHY STRESU	177
10.4.	HLAVNÍ STRESOVÉ MECHANISMY	178
10.5.	MARKERY STRESU	179
10.6.	SELYEHO KONCEPCE STRESU	180
10.7.	MODIFIKOVANÉ SELYEHO KONCEPCE STRESU	182
11.	BOLEST	187
11.1.	STIMULY VYVOLÁVAJÍCÍ BOLEST	188
11.2.	KATEGORIE BOLESTI	188
11.3.	VNÍMÁNÍ BOLESTI	189
11.3.1.	Hlavní prvky nocicepce	190
11.3.2.	Odpověď organismu na bolest	193
11.4.	UTRPENÍ	193
12.	VĚDOMÍ	195
12.1.	VIGILITA	195
12.2.	LUCIDITA	197
13.	METABOLISMUS	198
13.1.	CHARAKTERISTIKA	198
13.2.	METABOLISMUS KONEČNÝCH PRODUKTŮ TRÁVENÍ SACHARIDŮ, PROTEINŮ A LIPI- DŮ	201
13.3.	ENERGETICKÝ METABOLISMUS	206
13.4.	METABOLISMUS ELEKTROLYTŮ	211
13.5.	METABOLISMUS VODY	211
13.6.	METABOLISMUS STOPOVÝCH PRVKŮ	212
13.7.	METABOLISMUS VITAMINŮ	214
13.8.	OBEZITA	218
13.9.	PODVÝŽIVA	220
POUŽITÁ LITERATURA		222