

Obsah

1.	ÚVOD	5
1.1.	Vymezení fyziologie	5
1.2.	Historie fyziologie	6
1.3.	Metody zkoumání ve fyziologii	10
1.4.	Vztah fyziologie k ostatním disciplínám	11
2.	BUŇKA	12
2.1.	Stavba a funkce základních komponent buňky	12
2.2.	Kmenové buňky	18
2.3.	Buněčný cyklus	20
2.4.	Zánik buněk	22
2.5.	Komunikace mezi buňkami	25
2.6.	Membránový transport	27
3.	REGULACE	33
3.1.	Systém	33
3.2.	Vazba	34
3.3.	Regulační obvod	35
3.4.	Kvalita a podstata regulace	36
4.	RŮST, VÝVOJ, STÁRNUTÍ	37
4.1.	Růst	37
4.2.	Vývoj	37
4.3.	Stárnutí	39
5.	ZDRAVÍ, NEMOC, SMRT	45
5.1.	Zdraví	45
5.2.	Zdravotní stav	45
5.3.	Nemoc	45
5.3.1.	Příčiny nemoci	46
5.3.2.	Fáze nemoci	46
5.4.	Smrt	47
5.4.1.	Fáze smrti	47
5.4.2.	Klasifikace smrti	47
6.	KREV	49
6.1.	Množství krve	49
6.2.	Funkce krve	49
6.3.	Složení krve a význam komponent krevní plazmy ve vztahu k vnitřnímu prostředí	49
6.4.	Vlastnosti krve	50
6.5.	Hematopoéza	51
6.6.	Zánik krevních buněk	55
6.7.	Krevní buňky	56
6.7.1.	Erytrocyty	56
6.7.2.	Leukocyty	61
6.7.3.	Trombocyty	63
6.7.4.	Buněčné krevní elementy u vybraných druhů savců	65
6.7.5.	Základní fyziologické parametry hematologického vyšetření krve	71
6.8.	Slezina	71
6.9.	Hemokoagulace	71
6.9.1.	Hlavní komponenty hemokoagulace	72
6.9.2.	Spouštěcí faktory hemokoagulace	73
6.9.3.	Fáze hemokoagulace	73
6.9.4.	Fibrinolýza	76
6.9.5.	Základní fyziologické parametry hemostazeologického vyšetření krve	77
6.10.	Krevní skupiny savců	78
6.11.	Antigeny granulocytů a krevní destičky	80
6.12.	Krev ptáků	81

7.	IMUNITNÍ SYSTÉM	83
7.1.	Význam imunitního systému	83
7.2.	Komponenty imunitního systému	84
7.3.	Obrana organismu	88
7.3.1.	Vrozená (nespecifická) obrana	88
7.3.2.	Získaná (adaptivní, specifická) obrana	92
7.3.3.	Srovnání faktorů nespecifické a specifické obrany	93
7.4.	Imunitní systém ptáků	94
8.	VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ	95
8.1.	Vnitřní prostředí a jeho determinanty	95
8.2.	Regulace vnitřního prostředí	99
8.3.	Elektrolyty	103
8.3.1.	Sodík	103
8.3.2.	Draslík	105
8.3.3.	Chloridy	106
8.3.4.	Vápník	107
8.3.5.	Fosfáty	108
8.3.6.	Hořčík	108
8.3.7.	Základní fyziologické parametry elektrolytů při vyšetření krevní plazmy	109
8.4.	Acidobazický status	109
8.4.1.	Základní determinanty AB-statusu	110
8.4.2.	Homeostaze H^+	111
8.4.3.	AB-poruchy	115
8.4.4.	Vyhodnocování AB-statusu	116
8.4.5.	Základní fyziologické parametry AB-vyšetření krve	117
9.	TERMOREGULACE	118
9.1.	Tvorba a ztráty tepla	119
9.2.	Regulace tělesné teploty	119
9.3.	Horečka	121
9.4.	Hypertermie	123
9.5.	Hypotermie	124
10.	STRES	126
10.1.	Terminologie	126
10.2.	Teorie zabývající se stresem (modely stresu)	127
10.3.	Druhy stresu	128
10.4.	Hlavní stresové mechanismy	128
10.5.	Markery stresu	128
10.6.	Selyeho koncepce stresu	130
10.7.	Modifikované Selyeho koncepce stresu	131
11.	BOLEST	136
11.1.	Stimuly vyvolávající bolest	136
11.2.	Kategorie bolesti	137
11.3.	Vnímání bolesti	138
11.3.1.	Hlavní prvky nocicepce	138
11.3.2.	Odpověď organismu na bolest	141
11.4.	Utrpení	141
12.	VĚDOMÍ	143
12.1.	Vigilita	143
12.2.	Lucidita	144