

Obsah



	O autorech	10
	Předmluva	11
	Poděkování	13
	Předmluva k českému překladu	15
1	Základy struktury a funkce	17
	Buňka, její struktura a funkce	17
	Produkce energie	19
	Funkce DNA a RNA	20
	Embryologie	23
	Tkáně	26
	Směry a roviny	31
	Tělní dutiny	33
2	Voda v těle: Vlastnosti a funkce	38
	Fyzikálně-chemické vlastnosti roztoků	38
	Rozdělení vody v těle	45
	Vodní bilance	47
	Dehydratace, žízeň a příjem vody	48
	Adaptace na nedostatek vody	49
3	Krev a její funkce	53
	Obecné charakteristiky	53
	Leukocyty	55
	Erytrocyty	61
	Stárnutí a zánik erytrocytů	65
	Metabolismus železa	66
	Anémie a polycytémie	68
	Hemostáza: prevence ztráty krve	68
	Prevence hemokoagulace krve	75
	Testy srážení krve	76
	Krevní plazma a její složení	77
4	Nervová soustava	86
	Struktura nervové soustavy	86
	Organizace nervové soustavy	90
	Nervový vzruch a jeho přenos	104
	Reflexy	109
	Mozkové a míšní pleny a mozkomíšní mok	111
	Metabolismus centrální nervové soustavy	115

5	Smysly	120
	Klasifikace smyslových receptorů	120
	Reakce smyslových receptorů	121
	Bolest	122
	Chuť	123
	Čich	125
	Sluch a rovnováha	127
	Zrak	135
6	Endokrinní systém	153
	Hormony	153
	Hypofýza	154
	Štítná žláza	157
	Příštítná tělíska	160
	Nadledviny	161
	Slinivka břišní	165
	Prostaglandiny a jejich funkce	166
7	Kosti, klouby a synoviální tekutina	169
	Obecný popis kostry	169
	Stavba kosti	177
	Tvorba kosti	181
	Hojení kosti	185
	Klouby a synoviální tekutina	187
8	Svaly	194
	Rozdělení svaloviny	194
	Stavba svalů	196
	Připojení svalů ke kostem	197
	Mikroskopická struktura kosterní svaloviny	198
	Kontrakce kosterní svaloviny	202
	Kontrakce jednotlivých typů svaloviny	208
	Změny objemu svalů	210
9	Oběhová soustava	214
	Srdce a perikard	214
	Krevní cévy	219
	Lymfatický systém	224
	Slezina	227
	Srdeční kontraktilita	229
	Elektrokardiogram	232
	Srdeční ozvy	234
	Srdeční frekvence a její řízení	234
	Krevní tlak	237
	Proudění krve	238
	Dynamika kapilár	242

10	Dýchací soustava	249
	Dýchací soustava	249
	Faktory související s dýcháním	256
	Respirační tlaky	260
	Plicní ventilace	261
	Difúze dýchacích plynů	263
	Transport kyslíku	265
	Transport oxidu uhličitého	267
	Regulace plicní ventilace	269
	Respirační clearance	273
	Nerespirační funkce dýchací soustavy	275
	Patofyziologická terminologie	276
	Dýchání u ptáků	277
11	Vylučovací soustava	285
	Stručná anatomie ledvin a močového měchýře	285
	Nefron	289
	Tvorba moči	293
	Glomerulární filtrace	294
	Tubulární resorpce a sekrece	297
	Mechanismus protiproudového systému	299
	Koncentrace moči	302
	Regulace objemu extracelulární tekutiny	305
	Aldosteron	306
	Další hormony se vztahem k ledvinám	306
	Močení (mikce)	308
	Vlastnosti moči savců	308
	Ledvinná clearance	309
	Udržování acidobazické rovnováhy	310
	Vylučovací soustava ptáků	314
12	Trávení a vstřebávání	324
	Úvodní poznámky	325
	Dutina ústní a hltan	326
	Jednokomorový žaludek	330
	Střeva	332
	Přídavné orgány	339
	Základní živiny	342
	Mechanismy trávení v dutině ústní, hltanu a jícnu	346
	Motilita trávicí soustavy	348
	Mechanismy trávení v žaludku a v tenkém střevě	351
	Mechanismy trávení v tlustém střevě	352
	Trávicí šťávy	353
	Trávení a vstřebávání	358
	Žaludek přežvýkavců	361
	Trávení u přežvýkavců	364

	Chemické a mikrobiální trávení v bachoru	367
	Metabolismus u přežvýkavců	368
	Trávení u ptáků	371
13	Tělesná teplota a termoregulace	380
	Tělesná teplota	380
	Fyziologické reakce na teplo	382
	Fyziologické reakce na chlad	384
	Hibernace	385
	Hypotermie a hypertermie	386
14	Samčí pohlavní soustava	389
	Varlata a další orgány	389
	Sestup varlat	394
	Přídavné pohlavní žlázy a ejakulát	394
	Penis a předkožka	396
	Svaly samčího genitálu	399
	Krevní a nervové zásobení	401
	Spermatogeneze	401
	Erekce	405
	Páření a intromise	406
	Výron a ejakulace	406
	Faktory ovlivňující funkce varlat	406
	Samčí pohlavní soustava ptáků	407
15	Samičí pohlavní soustava	412
	Funkční anatomie samičí pohlavní soustavy	412
	Hormony samičí pohlavní soustavy	421
	Ovariální cyklus	424
	Ochota k páření	428
	Estrální cyklus a související faktory	429
	Březost	433
	Porod	438
	Involuce dělohy	441
	Samičí pohlavní soustava ptáků	442
16	Laktace	449
	Funkční anatomie mléčné žlázy	449
	Mamogeneze	454
	Laktogeneze a laktace	455
	Složení mléka	457
	Spouštění mléka	460
	Příloha A: Referenční hodnoty parametrů krve	464
	Příloha B: Správné odpovědi testů	468
	Rejstřík	473