

Obsah



Předmluva	11
Poděkování	13
Předmluva k českému překladu	15

Kapitola 1

Základní struktury a funkce

Buňka, její stavba a funkce	17
Produkce energie	20
Funkce DNA a RNA	20
Embryologie	22
Tkáně	24
Směry a roviny	30
Tělní dutiny	33

Kapitola 2

Tělní tekutiny: vlastnosti a funkce

Fyzikálně chemické vlastnosti roztoků	37
Distribuce vody v těle	43
Bilance vody	44
Dehydratace, žízeň a příjem vody	46
Adaptace na nedostatek vody	47

Kapitola 3

Krev a její funkce

Obecné charakteristiky	51
Leukocyty	53
Erytrocyty	59
Stárnutí erytrocytů	62
Metabolismus železa	65
Anémie a polycytémie	65
Hemostáza: prevence ztráty krve	66
Prevence srážení krve	71
Testy srážení krve	72
Krevní plazma a její složení	74

Kapitola 4

Nervová soustava

Struktura nervové soustavy	81
Organizace nervové soustavy	84
Nervový impulz a jeho přenos	93
Reflexy	100
Mozkové pleny a mozkomíšní mok	103
Metabolismus centrální nervové soustavy	108

Kapitola 5

Smysly

Klasifikace senzorických receptorů	115
Reakce smyslových receptorů	116
Bolest	117
Chuť	118
Čich	121
Sluch a rovnováha	122
Zrak	128

Kapitola 6

Endokrinní soustava

Hormony	145
Podvěsek mozkový (hypofýza)	146
Štítná žláza (tyreoidea)	149
Příštítná tělíska	151
Nadledviny	153
Slinivka břišní (pankreas)	157
Prostaglandiny a jejich funkce	157

Kapitola 7

Kosti, klouby a synoviální tekutina

Obecné rysy kostry	161
Stavba kosti	166
Tvorba kosti	172
Hojení kosti	175
Klouby a synoviální tekutina	177

Kapitola 8

Svaly

Klasifikace	185
Struktura	187
Součásti kosterní svaloviny	188
Mikroskopická stavba kosterní svaloviny	188
Kontrakce kosterní svaloviny	194
Srovnání kontrakce jednotlivých typů svalových vláken	199
Změny velikosti svalu	200

Kapitola 9

Oběhová soustava

Srdce a perikard	203
Krevní cévy	206
Lymfatický systém	210
Slezina	213
Srdeční stažlivost (kontraktilita)	215
Elektrokardiogram	219
Srdeční ozvy	221
Srdeční rytmus a jeho řízení	222
Krevní tlak	225
Proudění krve	227
Dynamika kapilár	228

Kapitola 10

Dýchací soustava

Dýchací soustava	239
Faktory související s dýcháním	243
Dýchací tlaky	248
Plicní ventilace	250
Difuze dýchacích plynů	252
Transport kyslíku	254
Transport oxidu uhličitého	255
Řízení ventilace	256
Respirační clearance	260
Nerespirační funkce dýchací soustavy	262
Popisné pojmy a patologické stavy	263
Dýchání u ptáků	265

Kapitola 11

Močová soustava

Makroskopická anatomie ledvin a močového měchýře	273
Nefron	276
Tvorba moči	279
Glomerulární filtrace	280
Tubulární zpětná resorpce a sekrece	284
Protiproudový mechanismus	287
Koncentrace moči	291
Regulace objemu extracelulární tekutiny	293
Aldosteron	294
Ostatní hormony související s činností ledvin	294
Urinace (močení, mikce)	296
Charakteristiky savčí moči	297
Ledvinová clearance	297
Udržování acidobazické rovnováhy	300
Močová soustava ptáků	303

Kapitola 12

Trávení a vstřebávání

Úvodní poznámky	313
Dutina ústní a hltan	314
Jednoduchý žaludek	316
Střeva	318
Přídavné orgány	322
Složení potravy	325
Mechanické funkce trávicí soustavy	330
Pohyby částí trávicí soustavy	333
Mechanické funkce žaludku a tenkého střeva	335
Mechanické funkce tlustého střeva	337
Trávicí šťávy	340
Trávení a resorpce	344
Žaludek přežvýkavců	346
Trávení u přežvýkavců	348
Chemické a mikrobiologické aspekty trávení v bachoru	350
Metabolismus přežvýkavců	351
Trávení u ptáků	354

Kapitola 13

Tělesná teplota a termoregulace

Tělesná teplota	361
Fyziologické reakce na horko	362
Fyziologické reakce na chlad	363
Hibernace	364
Hypotermie a hypertermie	366

Kapitola 14

Samčí pohlavní soustava

Varle a související struktury	369
Sestup varlat	372
Přídavné pohlavní žlázy a semeno	373
Penis a předkožka	374
Svaly samčího genitálu	376
Krevní a nervové zásobení	378
Spermatogeneze	379
Erekce	384
Páření a zasunutí pohlavního údu (imise)	385
Výron a ejakulace semene	385
Faktory ovlivňující testikulární funkce	386
Reprodukce u samců ptáků	387

Kapitola 15

Samičí pohlavní soustava

Funkční anatomie samičí pohlavní soustavy	391
Hormony samičí pohlavní soustavy	396
Aktivita ovariálního folikulu	401
Ochota k páření	404
Estrální cyklus a související faktory	405
Březost	410
Porod	414
Involuce dělohy	417
Reprodukce u samic ptáků	418

Kapitola 16

Laktace

Funkční anatomie mléčné žlázy	425
Mamogeneze	429
Laktogeneze a laktace	430
Složení mléka	432
Vypuzování mléka z vemene a další poznámky	434

Příloha – Fyziologické hematologické hodnoty	439
Rejstřík	447