

	str.
<u>Fysiologie trávení a vstřebávání</u> (J. Šimek,	9
A. Kučera) . . . . .	9
Úvod . . . . .	9
Dutina ústní . . . . .	11
Polykání a funkce jícnu . . . . .	14
Žaludek . . . . .	15
Zvracení . . . . .	22
Pankreas . . . . .	23
Žluč . . . . .	25
Tenké střevo . . . . .	28
Štáva tenkého střeva . . . . .	31
Principy gastrointestinální resorpce . . . . .	38
Struktura buněčných membrán . . . . .	38
Transport membránou . . . . .	38
Anatomicke-fysiologický pedklad pro resorpci živin . . . . .	39
Oběh . . . . .	40
Elektrický potenciál napříč membránou . . . . .	40
Permeabilita epitelialní membrány . . . . .	41
Resorpce vody a elektrolytů v tenkém střevě . . . . .	41
Resorpce dvoumocných iontů . . . . .	44
Hofčik . . . . .	45
Železo . . . . .	45
Fosfor . . . . .	46
Resorpce živin . . . . .	46
Resorpce sacharidů . . . . .	46
Resorpce tuků . . . . .	48
Resorpce dusíkatých látek . . . . .	49
Tlusté střevo . . . . .	50
<u>Přeměna látek a energie</u> (J. Mourek) . . . . .	57
Přeměna energie . . . . .	57
Termodynamické věty . . . . .	57
Energetický (kalorický) ekvivalent . . . . .	58
Elektrontransportní systém . . . . .	61
Energetická bilance . . . . .	63
Spalné teplo . . . . .	63



Měření energetické přeměny . . . . .	64
Nepřímá kalorimetrie . . . . .	64
Přímá kalorimetrie . . . . .	64
Respirační kvocient (R) . . . . .	66
Osud energie v těle . . . . .	66
Aktivní transport . . . . .	68
Syntesa (proteosyntesa) . . . . .	68
Tvorba tepla . . . . .	68
Svalová kontrakce (mechanická práce) . . . . .	68
Elektrické projevy . . . . .	68
Přeměna látek . . . . .	69
Sacharidy . . . . .	71
Pentosy . . . . .	71
Glykémie . . . . .	72
Kyselina mléčná . . . . .	74
Pentosový shunt . . . . .	75
Lipidy . . . . .	76
Transport lipidů . . . . .	76
Lipogeneza . . . . .	77
Lipolyza . . . . .	78
Volné mastné kyseliny (VMK, FFA) . . . . .	80
Strukturální tuky . . . . .	80
Fosfolipidy . . . . .	81
Steroidní látky . . . . .	83
Prostaglandiny . . . . .	83
Bílkoviny . . . . .	84
Aminokyseliny . . . . .	84
Regulace proteosyntesy a proteolysy . . . . .	87
Souhrn regulačních mechanismů . . . . .	89
<u>Fysiologie jater (J. Šimek)</u> . . . . .	91
Aktuální morfologicko-funkční představy . . . . .	91
Jaterní cévní systém (funkční poznámky) . . . . .	92
Regenerační schopnost jater . . . . .	94
Metabolické a další funkce jater . . . . .	95
<u>Fysiologie výživy (J. Mourek)</u> . . . . .	99
Úvod . . . . .	99
Příjem potravy a tekutin . . . . .	100



Řízení příjmu potravy . . . . .	100
Řízení příjmu tekutin . . . . .	101
Úloha potravy a její složky . . . . .	102
Sacharidy . . . . .	102
Lipidy . . . . .	104
Proteiny . . . . .	106
Vitamíny . . . . .	108
Minerály . . . . .	113
Hladovění . . . . .	115
Spotřeba bílkovin . . . . .	116
Obesita . . . . .	117
Dietetika . . . . .	118
Fysiologie mineralizovaných tkání . . . . .	118
<u>Fysiologie výměny tepla a řízení tělesné teploty</u>	
(L. Novák) . . . . .	127
Produkce tepla a teplota organismu . . . . .	127
Teplota lidského těla . . . . .	128
Základní mechanismy udržování tělesné teploty . . . . .	129
Metabolická termoregulace . . . . .	130
Transport tepla uvnitř organismu . . . . .	130
Výdej tepla do prostředí . . . . .	131
Kvantitativní vztahy mezi teplotou organismu a jeho tepelnou bilancí . . . . .	133
Charakteristiky mikroklimatu . . . . .	137
Měření chladicího výkonu prostředí . . . . .	137
Řízení tělesné teploty (termoregulace) . . . . .	138
Produkce tepla a teplota jádra při různé teplotě prostředí . . . . .	138
Řízení tělesné teploty u novorozenců . . . . .	141
Nervové řízení termoregulačních pochodů . . . . .	142
Chladový třes . . . . .	143
Netřesová termogeneza . . . . .	143
Vasomotorická termoregulace . . . . .	143
Sudomotorická termoregulace . . . . .	144
Přímé účinky teploty na regulační děje . . . . .	144
Vzájemné vztahy prvků řízení teploty těla . . . . .	145



Termorecepce . . . . .	145
Centrální zpracování teplotních informací . . . . .	146
Horečka . . . . .	147
Kůže a její funkce při vnímání tepelných pocitů . . . . .	148
Ochranná funkce kůže . . . . .	148
Vnímání tepla a ohledu kůže . . . . .	149
Teplota kůže a její zabarvení, dermatografismus . . . . .	149
<u>Fysiologie vylučování (E. Trávníčková)</u> . . . . .	151
Fysiologie ledvin . . . . .	151
Přehled stavby a funkce ledvin . . . . .	151
Podstata tvorby moči . . . . .	153
Funkční morfologie ledvin . . . . .	155
Glomerulus . . . . .	155
Proximální tubulus . . . . .	156
Henleova klička . . . . .	157
Distální tubulus . . . . .	158
Sběrací kanálek . . . . .	159
Inervace . . . . .	159
Krevní zásobení ledvin . . . . .	159
Glomerulární filtrace . . . . .	161
Clearance . . . . .	166
Činnost tubulů . . . . .	169
Transport iontů a vody . . . . .	173
Transport sodíku . . . . .	173
Resorpce $\text{Cl}^-$ . . . . .	175
Resorpce $\text{HCO}_3^-$ . . . . .	175
Resorpce vody . . . . .	175
Transport draslíku . . . . .	177
Transport fosfátů . . . . .	178
Transport vápníku . . . . .	178
Transport organických látek . . . . .	179
Transport glukosy . . . . .	179
Transport aminokyselin . . . . .	181
Transport bílkovin a peptidů . . . . .	183
Transport ostatních organických látek . . . . .	183
Tubulární sekrece . . . . .	184
Vznik hypertenzické a hypotenzické moči . . . . .	185
Princip protiproudového systému . . . . .	186



Protiproudový systém ve dřeni ledvin . . . . .	188
Úloha ledvin při homeostase vnitřního prostředí .	194
Antidiuretický hormon (vasopresin) . . . . .	194
Aldosteron . . . . .	198
Renin-angiotensin . . . . .	198
Kallikrein-kinin . . . . .	202
Prostaglandiny . . . . .	202
Parathormon . . . . .	202
Vliv ostatních hormonů na ledviny . . . . .	203
Vliv nervstva na činnost ledvin . . . . .	203
Funkce ledvin v udržování acidebasické rovnováhy .	203