

O b s a h

	strana
Úvod	3
1. VŠEOBECNÁ FYZIOLOGIA	7
1.1 Podstata elektrických javov v živých tkanivách. Galvaniho pokusy	7
1.2 Pokojový potenciál	8
1.3 Akčný potenciál	12
1.4 Lokálne /stationárne/ vzrušenie	15
1.5 Zmeny vzrušivosti	16
1.6 Reobáza a chronaxia	17
1.7 Účinok striedavého prúdu na organizmus	19
2. PERIFÉRNÝ NERVOVÝ SYSTÉM	22
2.1 Stavba a funkcia neurónu	22
2.2 Periférne nervy	23
2.3 Synapsa a motorická platnička	26
3. CENTRÁLNY NERVOVÝ SYSTÉM /CNS/	32
3.1 Motorický systém	32
3.1.1 Spinálna úroveň regulácie pohybov - pyramidový systém a motorický asociačný systém	32
3.1.2 Supraspinálna časť regulácie pohybov	47
3.1.3 Extrapyramidový motorický systém	47
3.1.4 Kôrová časť regulácie pohybov	51
3.1.5 Pyramidový systém	51
3.1.6 Motorický asociačný systém /MAS/	53
3.1.7 Motorické učenie	53
3.2 Senzitívny systém	55
3.3 Vyššia nervová činnosť. /Integrálna funkcia centrálného nervového systému/	57
3.4 Autonómny systém	68
4. SVALOVÁ ČINNOSŤ	72
4.1 Fyziológia svalu	72
4.2 Molekulárna podstata kontrakcie	74
4.3 Motorická jednotka	76
4.4 Pomalé a rýchle motorické jednotky /neuróny/	77

4.5	Pomalé a rýchle svalové vlákna	77
4.6	Srdcová svalovina. Stavba srdcového svalu	79
4.7	Hladké svalstvo	80
4.8	Funkcie svalu	80
4.9	Únava a regenerácia	82
5.	PREMENA ENERGIE	90
6.	TELESNÁ TEPLOTA	94
6.1	Regulácia tepla	95
6.2	Tvorba tepla vo svale	96
6.3	Odvodzďavanie tepla do okolia	97
6.4	Mimoriadne teplotné stavy	97
7.	FYZIOLÓGIA KRVNÉHO OBEHU	99
7.1	Fyziológia srdca	99
7.1.1	Vlastnosti a činnosť srdca	100
7.1.2	Priame pozorovanie srdcovej činnosti	100
7.1.3	Srdcová automácia, prevodový systém	101
7.1.4	Regulácia srdca	102
7.1.5	Vývrhový a minútový vývrhový objem	103
7.1.6	Vonkajšie prejavy srdcovej činnosti	103
7.2	Prúdenie krvi v tepnách	108
7.2.1	Krvný tlak	108
7.2.2	Prúdenie krvi v kapilárach	110
7.2.3	Prúdenie krvi vo vénach	110
7.2.4	Pulz	110
8.	DÝCHANIE	112
8.1	Mechanika dýchania /vďych a výďych/	112
8.2	Plúcne objemy	112
8.3	Transport O ₂ a CO ₂	114
8.4	Regulácia dýchania	116
9.	KRV	119
9.1	Krvná plazma	119
9.2	Červené krvinky /erytrocyty - Er/	120
9.3	Hemoglobín /Hb/	121
9.4	Biele krvinky - leukocyty /Le/	122
9.5	Trombocyty	126
9.6	Krvné skupiny	127
10.	TRÁVENIE	130
10.1	Základy výživy	130
10.2	Časti tráviacej trubice	132
10.3	Trávenie v ústach	134
10.4	Pažerák	135

10.5 Trávenie v žalúdku	136
10.6 Trávenie v tenkom čreve	141
10.7 Trávenie v hrubom čreve	143
10.8 Funkcia konečníka	143
10.9 Vstrebávanie /resorpcia/	144
10.10 Regulácia tráviaceho traktu	145
11. FUNKCIA OBLIČIEK	147
11.1 Stručný prehľad stavby obličiek	147
11.2 Ako sa tvorí moč?	150
11.3 Nervová regulácia obličiek	151
12. HORMONÁLNA REGULÁCIA	153
13 FYZIOLÓGIA ROZMNOŽOVANIA	154
14 ANALYZÁTORY	155
14.1 Zrakový analyzátor	155
14.2 Sluchový analyzátor	162
14.3 Vestibulárny analyzátor	165
14.4 Čuchový a chuťový analyzátor	167
14.5 Kožný analyzátor	172
14.5.1 Hmatové /dotykové, taktické/ receptory	172
14.5.2 Chladové a tepelné receptory	173
14.5.3 Bolesťové receptory	173
15. KYBERNETICKÉ PRINCÍPY REGULÁCIE	174
15.1 Všeobecné princípy regulácie	174
15.2 Pojem regulácie a riadenia	175
15.3 Regulačný obvod	175
15.4 Nervovosvalová regulácia	177
15.4.1 Nervovosvalové regulačné obvody	177
15.4.2 Spinálny motorický /periférny/ regulačný obvod ..	179
15.4.3 Intersegmentárny /1.centrálny/ regulačný obvod ..	182
15.4.4 Druhý centrálny /najvyšší/ regulačný obvod	182
15.5 Prenos informácie	183
Literatúra	185