

Obsah

	Úvod	9
1	Základní vlastnosti živé hmoty	10
1.1	Metabolismus	10
1.2	Dráždivost	10
1.3	Rozmnožování	10
1.4	Autonomie	10
1.5	Třídění biologických věd	11
2	Funkční morfologie tkání	12
2.1	Buňka	12
2.1.1	Stavba buňky	12
2.1.1.1	Buněčná membrána	12
2.1.1.2	Buněčné jádro	14
2.1.1.3	Mitochondrie	14
2.1.1.4	Endoplazmatické retikulum	14
2.1.1.5	Lyzozomy	15
2.1.1.6	Centrioly	15
2.2	Tkáně	16
2.2.1	Typy tkání	16
2.2.1.1	Tkáň krycí a výstelková – epitely	16
2.2.1.2	Tkáně pojivové – pojiva	18
2.2.1.3	Tkáň svalová	21
2.2.1.4	Tkáň nervová	22
2.2.2	Regenerační schopnost tkání	22
2.3	Vnější a vnitřní prostředí organismu	23
3	Základní orientace na lidském těle	24
3.1	Anatomické názvosloví, roviny, směry	25
4	Pohybový systém. Růst těla	26
4.1	Kosti	26
4.1.1	Stavba kosti	26
4.1.2	Vývoj a růst kosti	27
4.1.3	Látková výměna v kostech	28
4.1.4	Spojení kostí	28
4.1.4.1	Pevné spojení	28
4.1.4.2	Kloubní spojení	28
4.1.5	Kostra	30
4.1.5.1	Lebka	32

4.1.5.2	Osový skelet.....	36
4.1.5.3	Kostra končetin	39
4.2	Stavba a funkce kosterních svalů.....	51
4.2.1	Molekulární podstata svalové kontrakce	52
4.2.2	Klidové napětí svalu a jeho význam.....	53
4.2.3	Typy svalové kontrakce	53
4.2.4	Svalová práce a únava.....	54
4.2.5	Hlavní svalové skupiny	55
4.2.5.1	Svaly hlavy	55
4.2.5.2	Svaly krku.....	56
4.2.5.3	Svaly hrudní.....	57
4.2.5.4	Bránice	58
4.2.5.5	Svaly břišní	58
4.2.5.6	Svaly zádové	59
4.2.5.7	Svaly pánevního dna.....	60
4.2.5.8	Svaly horní končetiny	60
4.2.5.9	Svaly dolní končetiny	62
5	Krev	65
5.1	Složení krve	65
5.1.1	Krevní plazma.....	65
5.1.2	Formované elementy.....	66
5.1.2.1	Červené krvinky.....	66
5.1.2.2	Bílé krvinky	68
5.1.2.3	Krevní destičky	69
5.2	Vznik a vývoj formovaných elementů.....	69
5.3	Krevní skupiny.....	70
5.3.1	Systém ABO (H).....	70
5.3.2	Systém Rh.....	72
5.3.3	Krevní transfuze.....	72
5.4	Zástava krvácení	74
5.4.1	Prostředky ovlivňující srážení krve	76
5.5	Sedimentace erytrocytů	76
6	Obranné mechanismy organismu, imunita	77
6.1	Vrozené nespecifické obranné mechanismy.....	77
6.2	Specifické obranné mechanismy	77
7	Krevní oběh	79
7.1	Srdce	79
7.1.1	Stavba srdce	80
7.1.1.1	Stěna srdce	80
7.1.1.2	Srdeční dutiny	81
7.1.1.3	Srdeční chlopně	81
7.1.2	Činnost srdce	81
7.1.2.1	Převodní systém srdeční	82
7.1.2.2	Tvorba vzruchů	83
7.1.2.3	Mechanická činnost srdce.....	83
7.1.3	Řízení činnosti srdce.....	84
7.1.4	Zevní projevy činnosti srdce.....	85
7.1.4.1	Arteriální tep.....	85

7.1.4.2	Srdeční ozvy	85
7.1.4.3	Arteriální krevní tlak.....	86
7.1.4.4	Elektrokardiogram	87
7.2	Cévní systém.....	90
7.2.1	Obecná stavba cév	90
7.2.2	Uspořádání cévního systému	91
7.2.2.1	Malý krevní oběh.....	92
7.2.2.2	Velký krevní oběh	92
7.2.2.3	Portální oběh.....	97
7.2.3	Proudění krve v tepnách	98
7.2.4	Mikrocirkulace.....	99
7.2.5	Tvorba tkáňového moku	99
7.2.6	Řízení krevního oběhu	99
7.3	Mízní systém.....	99
7.3.1	Slezina.....	100
8	Dýchací systém	102
8.1	Stavba dýchacího systému	102
8.1.1	Dutina nosní.....	102
8.1.2	Nosohltan	104
8.1.3	Hrtan	104
8.1.4	Průdušnice.....	105
8.1.5	Průdušky	105
8.1.6	Plíce	105
8.1.6.1	Krevní oběh plic	106
8.2	Funkce dýchacího systému	106
8.2.1	Ventilace plic	107
8.2.1.1	Mechanika dýchání	107
8.2.2	Výměna dýchacích plynů mezi alveolárním vzduchem a krví	109
8.2.3	Přenos dýchacích plynů	110
8.2.4	Tkáňové (vnitřní) dýchání	110
8.3	Řízení dýchání	111
8.4	Mezihrudí.....	112
9	Kožní ústrojí	113
9.1	Stavba kůže	113
9.1.1	Pokožka.....	113
9.1.2	Škára	114
9.1.3	Podkožní tukové vazivo	114
9.1.4	Přídavné kožní orgány	114
9.1.4.1	Chlupy a vlasy	114
9.1.4.2	Nehet.....	115
9.1.4.3	Potní žlázy	115
9.1.4.4	Mazové žlázy	116
9.1.4.5	Mléčná žláza	116
9.2	Funkce kůže	117
	Odpovědi na otázky k zamyšlení	120
	Slovník anatomických a medicínských názvů	122
	Rejstřík	128