

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	Tkáň	16
2.2.1	Typy tkání	16
2.2.1.1	Tkáň krycí a výstelková – epitely	16
2.2.1.2	Tkáň 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 AB0 (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	Rízení 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	Plice	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	Přidatné 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