

OBSAH

OBSAH	3
ÚVOD DO STUDIA	7
1 ZÁKLADNÍ JEDNOTKY ŽIVÉ HMOTY	9
1.1 LÉKAŘSKÉ VĚDY	9
1.2 BUŇKA – BUNĚČNÉ ORGANELY	13
1.2.1 Biomembrány	15
1.2.2 Vlákňité a hrudkovité struktury	15
1.2.3 Buněčná membrána	16
1.2.4 Endoplazmatické retikulum	17
1.2.5 Golgiho komplex	18
1.2.6 Lyzosomy	18
1.2.7 Ribosomy	18
1.2.8 Mitochondrie	20
1.2.9 Centriol	20
1.2.10 Cytoplazma – cytoskelet	21
1.2.11 Buněčné jádro	21
1.2.12 Jadérko	22
1.2.13 Chromosomy	22
1.3 BUNĚČNÉ DĚLENÍ – DIFERENCIACE	23
1.3.1 Dělení nepřímé – mitosa	24
1.3.2 Redukční dělení – meiosa	25
1.3.3 Diferenciace	25
1.4 LÉKAŘSKÁ GENETIKA	26
1.4.1 Základní genetické pojmy	27
1.4.2 Lékařská genetika	28
1.4.3 Tvorba bílkoviny	29
1.4.4 Vrozené vady	29
2 FUNKČNÍ ANATOMIE TKÁNÍ	32
2.1 TKÁNĚ – VZNIK, DEFINICE, TYPY	32
2.2 EPITELOVÉ TKÁNĚ (EPITELY)	34
2.3 POJIVOVÉ TKÁNĚ	36
2.3.1 Vazivo	37
2.3.2 Chrupavka	38
2.3.3 Kostní tkáň	39
2.4 SVALOVÁ TKÁŇ	41

2.5	NERVOVÁ TKÁŇ	43
2.6	REGENERACE TKÁNÍ.....	44
3	POHYBOVÝ SYSTÉM	47
3.1	OBEČNÁ STAVBA KOSTI	47
3.1.1	Kost	48
3.1.2	Osifikace kostí	49
3.2	PÁTEŘ A KOSTRA HRUDNÍKU	51
3.2.1	Páteř.....	51
3.2.2	Páteřní spoje	53
3.2.3	Kostra hrudníku	54
3.3	LEBKA.....	56
3.3.1	Kostra obličejové části lebky	56
3.3.2	Kostra mozkového oddílu lebky.....	58
3.4	KOSTRA KONČETIN	60
3.4.1	Stavební plán kostry končetin.....	60
3.4.2	Lopatkový pletenec	61
3.4.3	Kostra volné horní končetiny	61
3.4.4	Pánevní pletenec a kostra pánve	64
3.4.5	Význam pánevních rovin a pánevních rozměrů.....	65
3.5	OBEČNÁ STAVBA KOSTNÍCH SPOJŮ.....	69
3.5.1	Kloub	69
3.6	PŘEHLED KLOUBŮ HORNÍ KONČETINY	71
3.6.1	Ramenní kloub	71
3.6.2	Loketní kloub.....	72
3.6.3	Vřetenozápěstní kloub.....	72
3.6.4	Klouby ruky.....	72
3.7	ANATOMIE KLOUBŮ DOLNÍ KONČETINY	74
3.7.1	Kyčelní kloub	74
3.7.2	Kolenní kloub.....	75
3.7.3	Hlezenní kloub.....	76
3.7.4	Klouby nohy.....	76
3.8	STAVBA A FUNKCE KOSTERNÍCH SVALŮ.....	77
3.8.1	Sval	78
3.8.2	Šlacha	78
3.8.3	Smrštění svalu.....	79
3.9	SVALY HLAVY, KRKU A TRUPU	81
3.9.1	Svaly hlavy	82

3.9.2	Krční a hrudní svaly	83
3.9.3	Svaly břicha a zad	83
3.10	SVALY KONČETIN	86
3.10.1	Svaly ramene a svaly paže	86
3.10.2	Svaly předloktí a svaly ruky	88
3.10.3	Svaly kyčle a stehna	89
3.10.4	Svaly bérce a nohy	90
4	RŮST TĚLA A ORIENTACE NA TĚLE	92
4.1	RŮST TĚLA A ZÁKLADNÍ ORIENTACE	92
4.1.1	Anatomická norma	94
5	KREV	96
5.1	FUNKCE A SLOŽENÍ KRVE	96
5.1.1	Vlastnosti krve	97
5.1.2	Krevní plazma	97
5.2	KREVNÍ BUŇKY	99
5.2.1	Červené krvinky	99
5.2.2	Bílé krvinky	100
5.2.3	Krevní destičky	102
5.3	OBRANNÉ REAKCE ORGANISMU	103
5.3.1	Protilátková imunita	104
5.3.2	Buněčná imunita, brzlík	105
6	KREVNÍ OBĚH	106
6.1	OBEČNÁ STAVBA A FUNKCE CÉV	106
6.2	FUNKČNÍ ANATOMIE SRDCE	108
6.2.1	Stavba srdeční stěny	109
6.2.2	Srdeční dutiny a průtok krve srdcem	109
6.2.3	Srdeční sval	111
6.2.4	Funkční anatomie srdce	112
6.2.5	Projevy srdeční činnosti	113
6.2.6	Srdeční činnosti	114
6.2.7	Látková výměna srdečního svalu	115
6.3	DYNAMIKA KREVNÍHO OBĚHU	116
6.4	VELKÝ KREVNÍ OBĚH	120
6.5	ŽILNÍ SYSTÉM	124
6.6	SPECIALIZOVANÉ OBLASTI CIRKULACE	126
6.6.1	Průtok krve játry – jaterní portální oběh	126
6.6.2	Průtok krve mozkem	126

6.6.3	Koronární cirkulace	127
6.6.4	Oběh krve u plodu	128
6.7	MÍZNÍ OBĚH	129
6.7.1	Míza	129
6.7.2	Mízní cévy	130
6.7.3	Mízní uzliny	130
6.7.4	Slezina	131
7	DÝCHACÍ SYSTÉM	135
7.1	FUNKČNÍ ANATOMIE DÝCHACÍ SOUSTAVY	135
7.2	DÝCHACÍ CESTY	136
7.2.1	Obecná stavba dýchacích cest.....	137
7.2.2	Nos, nosní dutina a vedlejší nosní dutiny	138
7.2.3	Nosohltan	139
7.2.4	Průdušnice a průdušky	141
7.3	PLÍCE.....	143
7.3.1	Stavba plic.....	143
7.3.2	Přenos a vazba kyslíku	147
7.4	MECHANIKA DÝCHÁNÍ.....	148
7.4.1	Dechový objem a vitální kapacita plic.....	149
7.4.2	Řízení dýchání	149
7.5	TKÁŇOVÉ DÝCHÁNÍ.....	151
8	SEZNAM OBRÁZKŮ	153
9	VÝSLEDKY TESTŮ	155