

OBSAH

Úvod	9
1 Základy biologie, živá hmota, buňka	11
1.1 Pojem biologie	11
1.2 Základní znaky živé hmoty	11
1.3 Buňka	13
2 Tkáně	18
2.1 Druhy tkání	18
2.1.1 Výstelková tkáň	18
2.1.2 Pojivová tkáň	20
2.1.3 Svalová tkáň	23
2.1.4 Nervová tkáň	25
3 Anatomie a fyziologie oběhové soustavy	28
3.1 Krev	28
3.1.1 Funkce krve	28
3.1.2 Složení krve	28
3.1.3 Obranná schopnost krve	30
3.1.4 Krevní skupiny	31
3.2 Krevní oběh	31
3.2.1 Srdce a jeho stavba	31
3.2.2 Činnost srdce	32
3.2.3 Krevní cévy	35
3.2.4 Krevní oběh	35
3.2.5 Krevní tlak	36
3.2.6 Tkáňový mok	37
3.3 Mízní soustava	37
3.4 Choroby srdce a cév	39
4 Anatomie a fyziologie dýchací soustavy	41
4.1 Funkce dýchací soustavy	41
4.2 Stavba dýchací soustavy	41
4.2.1 Dýchací cesty	41
4.2.2 Plíce	45

4.2.3	Dýchání	46
4.2.4	Vitální kapacita plic	47
4.3	Nejčastější choroby dýchacího ústrojí	48
5	Anatomie a fyziologie nervové soustavy	50
5.1	Funkce nervové soustavy	50
5.2	Stavba nervové soustavy	50
5.3	Centrální nervová soustava	50
5.3.1	Mozek	50
5.3.2	Mícha	53
5.3.3	Dutiny a obaly ústředního nervstva	54
5.3.4	Výživa mozku	54
5.4	Obvodové nervy	54
5.5	Nervová činnost	59
5.5.1	Nižší nervová činnost	60
5.5.2	Vyšší nervová činnost	61
5.5.3	Podráždění a útlum	61
5.6	Hygiena a choroby nervové soustavy	61
6	Anatomie a fyziologie smyslových ústrojí	64
6.1	Zrakové ústrojí	64
6.2	Sluchové ústrojí	65
6.3	Chuťové ústrojí	68
6.4	Čichové ústrojí	68
6.5	Kožní smyslové ústrojí	69
7	Anatomie a fyziologie vylučovacího a pohlavního ústrojí	71
7.1	Vylučovací ústrojí	71
7.1.1	Ledviny	71
7.1.2	Močové cesty	74
7.2	Pohlavní ústrojí	75
7.2.1	Pohlavní ústrojí mužské	75
7.2.2	Pohlavní ústrojí ženské	76
8	Anatomie a fyziologie trávicí soustavy	79
8.1	Funkce trávicí soustavy	79
8.2	Mechanické a chemické prostředky trávení	80
8.3	Řízení činnosti trávicí soustavy	80
8.4	Stavba stěny trávicí trubice	81
8.5	Přehled trávicího ústrojí	83
8.5.1	Dutina ústní	84
8.5.2	Hltan	90
8.5.3	Jícen	91
8.5.4	Žaludek	91
8.5.5	Tenké střevo	96
8.5.6	Tlusté střevo	104
8.5.7	Žlázy břišního oddílu trávicí trubice	107
8.5.8	Pobřišnice	109
9	Přeměna látek a energií	111
9.1	Přeměna sacharidů	114

9.2	Přeměna tuků	117
9.3	Přeměna bílkovin	118
9.4	Přeměna energie	119
9.4.1	Měření přeměny energie	121
9.4.2	Základní a celková přeměna	121
10	Činnost jater	123
11	Výměna vody a minerálních látek	126
11.1	Výměna vody a elektrolytů	126
11.2	Výměna minerálních látek	128
11.3	Rovnováha kyselin a zásad v těle	130
12	Význam hormonů v látkové přeměně	131
12.1	Vzájemný vztah nervové a hormonální regulace	131
12.2	Přehled žláz s vnitřní sekrecí	131
12.2.1	Podvěsek mozkový	132
12.2.2	Šišinka	135
12.2.3	Štítná žláza	135
12.2.4	Příštítná tělíska	138
12.2.5	Brzlík	138
12.2.6	Nadledvinky	138
12.2.7	Langerhansovy ostrůvky	141
12.2.8	Pohlavní žlázy	142
12.2.9	Tkáňové hormony	144
13	Vitamíny ve vztahu k látkové přeměně	147
13.1	Vitamín A	148
13.2	Vitamín D	150
13.3	Vitamín E	151
13.4	Vitamín K	151
13.5	Vitamín B ₁	152
13.6	Vitamín B ₂	153
13.7	Vitamín PP	153
13.8	Vitamín B ₆	154
13.9	Vitamín B ₁₂	155
13.10	Folacin	155
13.11	Vitamín B ₅	155
13.12	Vitamín H	156
13.13	Vitamín C	156
13.14	Bioflavonoidy	158
13.15	Antivitamíny	158
14	Potřeba výživy a význam požívaných látek	159
14.1	Biologická hodnota potravy	159
14.2	Výživná (nutriční) hodnota potravy	160
14.3	Energetická hodnota potravy a její využití	161
14.4	Energetická potřeba člověka	162
14.5	Potřeba živin	162
14.5.1	Potřeba bílkovin	165
14.5.2	Potřeba sacharidů	166
14.5.3	Potřeba tuků	167
14.5.4	Potřeba vody, minerálních látek a vitamínů	170

14.6	Význam pochutin v potravě	171
14.7	Potřeba a význam nápojů	172
15	Nedostatečná a nevyvážená výživa	174
15.1	Hlad a podvýživa	174
15.2	Otylost a její následky	176
16	Druhy stravy, způsoby, zásady stravování	178
16.1	Druhy stravy a způsoby stravování	178
16.2	Zásady správné výživy a stravování	181
17	Diferenciace ve výživě	184
17.1	Výživa dětí a mladistvých	184
17.2	Výživa starých lidí	192
17.3	Výživa sportovců	192
17.4	Stravovací režim fyziologických skupin dospělých	195
18	Fyziologické zdůvodnění zvláštních způsobů stravování	199
19	Československý dietní systém a jeho obměny	203
19.1	Hlavní zásady dnešní dietetiky	203
19.2	Československý dietní systém	204
19.3	Energetická a biologická hodnota diet	207
19.4	Dietní systém pro dospělé	210
19.4.1	Diety při nemocech trávicího ústrojí	210
19.4.2	Diety metabolické	213
19.4.3	Diety převzaté z nemocničního dietního systému	219
19.5	Dietní systém pro děti a dorost	222