

Obsah

Úvod (J. Klementa)	5
Základní pojmy (J. Klementa)	7
Stavba lidského těla (J. Klementa)	10
Buňka	10
Tvar buněk	10
Velikost buněk	10
Vnitřní stavba buňky	12
Dělení buněk	14
Tkáně	16
Tkáň epitelová	16
Epitel jednovrstevný	17
Epitel mnohovrstevný (vrstevnatý)	17
Tkáň pojivová	19
Tkáň vazivová	19
Tkáň chrupavčitá	20
Tkáň kostní	21
Tkáň svalová	23
Tkáň svalová hladká	23
Tkáň svalová příčně pruhovaná	23
Tkáň svalová srdeční	25
Tkáň nervová	25
Tekutiny tělní	28
Od tkání k orgánovým soustavám	28
Roviny, osy, směry, krajiny a dutiny lidského těla	28
Roviny	29
Osy	29
Směry	30
Krajiny tělní	31
Dutiny tělní	31
Řídící soustavy lidského těla	31
Regulace humorální	31
Regulace nervová	32
PŘEHLED ORGÁNOVÝCH SOUSTAV	33
Soustava kosterní (J. Machová)	33
Tvar kostí	33
Povrch kostí	33
Vnitřní stavba kostí	34
Růst a vývoj kostí	35
Spojení kostí	36
Popis kostry	37
Kostra trupu	37
Páteř jako celek	41
Kostra hlavy	42
Mozková část lebky	43
Obličejová část lebky	45
Dutiny v lebce	47

Tvar lebky	47
Růst a vývoj lebky	47
Pohlavní rozdíl na lebce	48
Kostra končetin	48
Kostra horní končetiny	48
Kostra dolní končetiny	51
Soustava svalová (J. Machová)	56
Stavba kosterního svalu	56
Cévní zásobení svalu	56
Fyzikální a fyziologické vlastnosti svalu	57
Inervace svalů	57
Motorická vlákna	57
Senzitivní vlákna	58
Svalový stah	58
Chemické složení svalu	59
Svalové napětí	59
Svalová síla a svalová práce	60
Svalová únava	60
Vývoj svalstva	60
Názvy a funkce jednotlivých svalů	61
Popis svalů	62
Svaly hlavy	62
Svaly krku	63
Svaly hrudníku	63
Svaly břicha	65
Svaly zad	66
Svaly končetin	68
SOUSTAVY PŘEMĚNY LÁTKOVÉ	75
Krev a soustava krevního oběhu (soustava oběhová) (J. Machová)	75
Vnitřní prostředí organismu	75
Tělní tekutiny	75
Funkce krve	75
Množství krve	76
Složení krve	76
Krevní plazma	76
Červené krvinky	77
Bílé krvinky	77
Krevní destičky	79
Srážení krve	79
Sedimentace	80
Obranná schopnost krve	80
Krevní skupiny	81
Systém AB0	81
Rh-faktor	82
Krevní převod	83
Krevní oběh	83
Srdce	83
Zevní tvar	83
Stavba srdce	85
Srdeční svalovina	86
Výživa srdce	86
Činnost srdce	86
Řízení činnosti srdce	87

Tepový a minutový objem	88
Zevní projevy srdeční činnosti	88
Cévy krevní	90
Tepny	90
Vlásečnice	90
Žíly	91
Krevní tlak	91
Uspořádání krevního oběhu	91
Velký oběh	92
Malý oběh	93
Krevní zásobárny a průtok krve jednotlivými orgány	94
Slezina	94
Soustava mízní	95
Mízní vlásečnice	95
Mízní cévy a mízní uzliny	95
Hlavní mízní kmeny	96
Soustava dýchací (J. Klementa)	97
Zevní dýchání	97
Nos a dutina nosní	97
Hrtan	99
Průdušnice	100
Plíce	101
Přenos dýchacích plynů krví	103
Plicní ventilace	104
Mechanika dýchání	104
Pneumotorax	105
Minutová ventilace	105
Dechová frekvence	106
Vitální kapacita plic	106
Řízení dýchání	108
Soustava trávicí (J. Klementa)	109
Přehled jednotlivých částí soustavy trávicí	112
Dutina ústní	112
Rty	113
Tváře	113
Předsíň dutiny ústní	113
Vlastní dutina ústní	113
Tvrdé patro	113
Měkké patro	113
Mandle patrová	114
Dásně	114
Jazyk	115
Zuby	115
Rozlišení zubů a chrupu	116
Žláza příušní	118
Žláza podčelistní	118
Žláza podjazyková	118
Sliny	118
Hltan	119
Jícen	120
Žaludek	121
Zvracení	123
Tenké střevo	123
Dvanáctník	124

Lačnick a kyčelník	124
Stěna tenkého střeva	124
Střevní žlázy	124
Pohárkové buňky	125
Klky	125
Tlusté střevo	126
Pobřišnice	127
Slinivka břišní	129
Játra	131
Cévní zásobenění jater	131
Struktura jater	132
Žlučový měchýř — žlučník	132
Žluč	132
Trávení	132
Metabolismus látek a energií	134
Metabolismus látkový	134
Metabolismus sacharidů	134
Metabolismus tuků	136
Metabolismus bílkovin	137
Dusíková bilance	139
Metabolismus vody a minerálních látek	139
Metabolismus energetický	141
Bazální metabolismus	141
Složení potravy	142
Bílkoviny	142
Tuky	143
Sacharidy	143
Minerální látky a voda	143
Vitamíny	143
Vitamíny rozpustné v tucích	144
Vitamíny rozpustné ve vodě	145
Soustava vylučovací a kožní (H. Malá)	149
Soustava vylučovací — močová	150
Ledviny	150
Moč	152
Močové cesty	153
Soustava kožní	154
Pokožka	155
Škára	155
Podkožní vazivo	156
Přídavné kožní orgány	156
Tělesná teplota a její řízení	158
SOUSTAVY REGULAČNÍ	161
Nervová regulace	161
Soustava smyslová (J. Machová)	161
Činnost soustavy smyslové	161
Rozdělení receptorů	161
Ústrojí zrakové	162
Oční koule	162
Stěna oční koule	163
Oční komory	164
Optická soustava oka	164
Fotosenzitivní buňky	165

Barevné vidění	165
Vidění za tmy	165
Zorné pole a binokulární vidění	166
Přídavné orgány oka	166
Ústrojí sluchové	167
Ucho	168
Zevní ucho	168
Střední ucho	169
Vnitřní ucho	170
Percepce zvuku	171
Ústrojí rovnovážné	172
Čidlo statické	172
Čidlo kinetické	172
Smyslové ústrojí kožní	173
Vnímání chladu a tepla	173
Vnímání dotyku a tlaku	174
Vnímání bolesti	174
Smyslové ústrojí propriocepční	174
Ústrojí chuťové	175
Ústrojí čichové	176
Soustava nervová (J. Machová)	176
Stavba nervové soustavy	177
Ústřední nervová soustava	177
Obaly ústřední nervové soustavy	177
Mozkomíšňní mok	178
Dutiny ústředního nervstva	178
Výživa mozku a míchy	178
Mícha hřbetní	179
Uspořádání šedé a bílé hmoty	181
Struktura šedé hmoty	181
Struktura bílé hmoty	181
Nervové dráhy míšňní	181
Funkce míchy hřbetňní	186
Mozek	186
Prodloužená mícha	186
Retikulární formace	189
Most Varolův	191
Mozeček	191
Podstata mozečkového řízení	192
Středňní mozek	193
Mezimozek	193
Hrbol mezimozkový	194
Podhrbolí	194
Koncový mozek	195
Vývoj koncového mozku	196
Limbický systém	197
Spodinové uzliny	197
Bílá hmota koncového mozku	198
Kůra mozková	198
Motorické korové centrum	199
Motorické korové centrum řeči	200
Dominance hemisfér a laterality	200
Korové centrum kožňní citlivosti	200
Korové centrum zrakové	201
Korové centrum sluchové	201

Korové centrum chuťové	201
Korové centrum čichové	201
Obvodové nervy	201
Nervy mozkové	202
Nervy míšní	203
Nervy vegetativní	206
Sympatikus	207
Parasympatikus	207
Funkce sympatiku a parasympatiku	207
Nervová činnost	208
Nepodmíněné reflexy	208
Podmíněné reflexy	208
Podráždění a útlum	209
Spánek	210
Nižší nervová činnost	210
Vyšší nervová činnost	210
První signální soustava	210
Druhá signální soustava	211
Lidská psychika	211
Reflexní okruh	211
Hormonální regulace	213
Soustava žláz s vnitřním vyměšováním (H. Malá)	213
Obecná stavba a vlastnosti	213
Neurohumorální regulace	215
Poznání žláz s vnitřním vyměšováním	215
Rozdělení žláz s vnitřním vyměšováním	216
Žlázy se známou vnitřní sekrecí	216
Podvěsek mozkový	216
Hormony předního laloku podvěsku mozkového	217
Hormony zadního laloku podvěsku mozkového	219
Štítná žláza	220
Příštítná tělíska	222
Langerhansovy ostrůvky slinivky břišní	222
Nadledvinky	223
Hormony kůry nadledvinek	223
Hormony dřeně nadledvinek	223
Mužské pohlavní žlázy	224
Ženské pohlavní žlázy	224
Placenta	224
Žlázy s nejistou vnitřní sekrecí	225
Brzlík	225
Nadvěsek mozkový	225
Soustava pohlavní (H. Malá)	228
Pohlavní ústrojí mužské	230
Varle	230
Vývodné (přidatné) orgány	231
Pohlavní ústrojí ženské	232
Vaječník	232
Vejcovod	233
Děloha	234
Pochva	235

INDIVIDUÁLNÍ VÝVOJ ČLOVĚKA (ontogeneze)	236
Vývoj před narozením (J. Klementa)	236
Období zárodečné a plodové	236
Oplození vajíčka	236
Rýhování vajíčka	237
Uhníždění zárodku	238
Vývoj zárodečného váčku	239
Trofoblast	240
Embryoblast	240
Vývoj zárodku	241
Diferenciace zárodečných listů	244
Zárodečné obaly	245
Plodová voda	246
Placenta	246
Výživa zárodku a plodu	248
Placentární krevní oběh	249
Vývoj zevního tvaru	250
Oblast hlavy a krku	251
Oblast trupu	254
Zevní pohlavní ústrojí	254
Proporce plodu	256
Vývoj zárodku a plodu během jednotlivých měsíců těhotenství	256
Vývoj vnitřních orgánů	258
Vývoj nervové soustavy	258
Vývoj trávicí trubice a plic	259
Vývoj močopohlavních orgánů	263
Vývoj svalů a kostí	264
Délka těhotenství	265
Hormonální vlivy v těhotenství	266
Biologický důkaz těhotenství	268
Porod	269
Péče o těhotnou ženu a lékařské vedení porodu	271
Vývoj po narození (J. Klementa)	273
Biologické zákonitosti	273
Rozdělení lidského věku	275
Novorozeneček	277
Kojenec	278
Batole	280
Předškolní věk	280
Mladší školní věk	281
Starší školní věk	282
Dorosteneček	292
Další vývojová období lidského věku	292
Růstové a vývojové zvláštnosti u dětí a mládeže	295
Vývojové změny u současné populace	298
Základní pojmy statistického výběru a analýzy	312
Somatotypy	314
Základní typy tělesné stavby	315
Základy lidské genetiky (J. Machová)	318
Předmět studia genetiky	318
Základní pravidla dědičnosti	318
Mendelovy pokusy	318
Mendelova pravidla dědičnosti	320
Fenotyp a genotyp	321

Vzájemné vztahy alel	321
Dědičnost krevních skupin systému ABO	322
Monofaktoriální a polyfaktoriální dědičnost	323
Dihybridismus	324
Genová vazba	324
Chromozómy člověka	325
Sex-chromatin	325
Dědičnost pohlaví	326
Vyšetřování lidských chromozómů	326
Chromozomální aberace	327
Odchylky v počtu pohlavních chromozómů	328
Odchylky v počtu a struktuře autozómů	328
Mutace	329
Hmotná podstata genetické informace	330
Metody lidské genetiky	331
Biometrické statistické metody	331
Studium dvojčat	331
Studium rodokmenů	332
Typy dědičnosti	333
Autozomálně dominantní typ dědičnosti	333
Autozomálně recesivní typ dědičnosti	334
Dědičnost pohlavně vázaná	335
Dědičnost pohlavně ovlivněná	337
Prevence chorob s genetickou složkou	337
ANTROPOGENEZE DRUHU <i>Homo sapiens</i> (J. Klementa)	338
Úvod	338
Význačné lidské znaky	340
Rudimenty a atavismy	345
Fylogenetický vývoj člověka	346
Systematické zařazení člověka	346
Přehled systematického zařazení řádu <i>Primates</i>	348
Bližší zařazení člověka	348
Vývoj lidoopů	350
<i>Propliopithecus</i> a <i>Aegyptopithecus</i>	350
<i>Proconsul</i>	352
<i>Dryopithecus</i>	353
Vývoj člověka a jeho bezprostředních předků	355
Hominizace	355
<i>Ramapithecus</i>	360
<i>Australopithecus</i>	361
<i>Homo habilis</i> (předchůdce člověka — člověk zručný)	366
<i>Homo erectus</i> (člověk vzpřímený — opočlověk)	370
Nové názvosloví	377
<i>Homo sapiens neanderthalensis</i> (člověk neandertálský, pračlověk)	377
Člověk steinheimský — anteneandertálec	378
Časný neandertálec — protoneandertálec	379
Klasický (extrémní) neandertálec	379
Přechodný neandertálec	380
Hrdličkova teorie	388
<i>Homo sapiens sapiens</i> (člověk vyspělý — předvěký a současný)	389
Československá naleziště	396
Závěr	401

VARIABILITA SOUČASNÉHO LIDSTVA	403
Etnická antropologie (H. Malá)	403
Plemeno	403
Genismus, fylétismus a centristmus	405
Rasismus a jeho podklady	406
Důkazy o rovnocennosti lidských plemen a významné tradice českých a slovenských antropologů v boji proti rasismu	407
Klasifikace plemen	411
Antropologické typy	427
Antropologické složení obyvatelstva ČSSR.	431
Podíl českých a slovenských antropologů na poznání mimoevropských plemen	432
Etnická skupina Cikáni	437
Antropologický výzkum Cikánů	441
Aplikovaná antropologie (J. Klementa)	446
Pojetí a význam aplikované antropologie	446
Ergonomie	449
Praktické užití aplikované antropologie	450
Oblast projekce a konstrukce oděvních průmyslových výrobků	450
Oblast pracovního prostředí dětí školního věku	452
Oblast prostorového uspořádání pracoviště	454
Člověk jako součást přírodního a společenského prostředí (J. Klementa)	457
Vědeckotechnická revoluce	457
Civilizační onemocnění	458
Chemické látky	458
Urbanizace a koncentrace v městských aglomeracích	459
Hluk	459
Kvalita ovzduší	460
Problémy životosprávy a stárnutí	461
Úkoly společnosti při tvorbě a ochraně životního prostředí	461
Literatura	463
Rejstřík	469