

Obsah

1 Místo úvodu	4
2 Astronomie	5
2.1 Kde hledat počátky aneb trocha historie	5
2.2 Rozvoj astronomie	9
2.3 Astronomie v českých zemích	10
2.4 Obory astronomie	10
3 Sluneční soustava – náš vesmírný domov	13
3.1 Kde jsme?	13
3.1.1 Proč právě sluneční soustava?	13
3.2 Jak to všechno začalo?	14
3.2.1 Jak to bylo s rodiči naší sluneční soustavy	15
3.2.2 Vznik Slunce	16
3.2.3 Vznik sluneční soustavy	18
3.3 Slunce – naše nejbližší hvězda	24
3.3.1 Historie poznávání Slunce a jeho aktivity	25
3.3.2 Anatomie Slunce	27
3.3.2.1 Sluneční nitro	29
3.3.2.2 Zóna záření	33
3.3.2.3 Zóna konvekce	34
3.3.2.4 Sluneční atmosféra	35
3.3.2.5 Fotosféra	35
3.3.2.6 Chromosféra	40
3.3.2.7 Koróna	44
3.3.3 Život a smrt Slunce	47
3.4 Planetární sourozenci	50
3.4.1 Vznik a vývoj planetárních těles	50
3.4.2 Planetární zvěřinec (tělesa sluneční soustavy)	56
3.4.2.1 Tělesa terestrická aneb (nejen) planety zemského typu	57
3.4.2.2 Obří planety s vyvinutými hustými atmosférami	57
3.4.2.3 Velké planety s méně hustými atmosférami	58
3.4.2.4 Ledová tělesa	58
3.4.2.5 Obecný pohled na planetární soustavu	59
3.5 Planetární rodina	60
3.5.1 Merkur	61
3.5.2 Venuše	65
3.5.3 Země	72
3.5.4 Měsíc	86
3.5.5 Mars	98
3.5.6 Jupiter	113
3.5.7 Saturn	129
3.5.8 Uran	137

3.5.9 Neptun	143
3.5.10 Pluto	148
3.5.11 Síly přírody	151
3.5.12 Periferie sluneční soustavy	154
3.5.12.1 Kuiperův pás (Edgeworth-Kuiperův pás)	155
3.5.12.2 Oortův oblak	159
3.6 Výlet do meziplanetárního prostoru.....	160
3.6.1 Planetky	161
3.6.2 Zmrzlé krásky	171
3.6.2.1 Kometární historie	172
3.6.2.2 Současná kometární astronomie	176
3.8 Kde končí sluneční soustava?	182
3.9 Galaktická adresa.....	182
4 Napříč Galaxií.....	184
4.1 Stručná historie poznávání Galaxie	184
4.2 Galaktické struktury	186
4.3 Hvězdy – krásky tisíců tváří.....	190
4.3.1 Hnědí trpaslíci – nedodělané hvězdy	194
4.4 Život a smrt hvězd.....	195
4.4.1 Závěrečná stádia hvězdného života	198
4.5 Hvězdokupy	201
4.6 Mezihvězdná látka – mlhoviny	204
5 Galaxie – hvězdné ostrovy v moři vesmíru.....	207
5.1 Galaktické krásky se představují.....	208
5.2 Ke hranicím vesmíru	210
6 Jak to všechno začalo.....	215
7 Okna do vesmíru aneb co vlastně vidíme	218
7.1 Výlet do historie	218
7.2 Dalekohled – mocný, ale přece omezený nástroj	219
7.2.1 Jules Verne by se asi divil.....	222
7.3 Pootvíváme okna.....	223
7.4 Dnešní pozorovací astronomie.....	230
8 Kosmonautika ve službách astronomie.....	234
8.1 Raketová technika	234
8.2 Pilotované lety	235
8.3 Meziplanetární sondy	242
8.4 Astronomické družice.....	250
8.4.1 Kosmické teleskopy nové generace	255
8.4.2 Hledač planetárních soustav	256
8.5 Československé (české) družice na oběžné dráze.....	256
9 Život ve vesmíru	260
10 Astronomie pro každého	265
10.1 Kolik hvězd vlastně vidíme?	265
10.2 Úhlové stupně na obloze.....	267
10.3 Co lze na hvězdách pozorovat?.....	269
10.4 Jsou hvězdy skutečně stálice?	270

10.5 Co je to Mléčná dráha?	272
10.6 Nejen hvězdy	272
10.7 Za hranice Galaxie	274
10.8 Setkání nebeských poutníků	275
10.9 Přej si něco!	275
10.10 Nebeské krásky	277
10.11 Rukou pozemskou	278
10.12 Srděčné pozdravy na zeměkouli	281
10.13 Pozorování Slunce pouhým okem	282
10.14 Měsíc – náš nejbližší vesmírný soused	283
10.15 Halové jevy – hra světla	284
10.16 Kam jít za astronomií	284
11 Literatura doporučená k dalšími studiu	286
Abyste lépe rozuměli	288
Přílohy	330
Jmenný rejstřík	338
Věcný rejstřík	340

