
OBSAH

PŘEDMLUVA	5
1/ JAK SE DĚLAJÍ ASTRONOMICKÉ OBJEVY	8
Astronomie a fyzika	9
Optická astronomie	16
Záření kosmických těles	27
Rádiová astronomie	41
Astronomie vysokých energií	49
Infračervená astronomie	56
Částicová astronomie	43
Gravitační vlny	65
2/ ZEMĚ VE SLUNEČNÍ SOUSTAVĚ	68
Kosmogonie sluneční soustavy	69
Komety	70
Halleyova kometa	81
Střety s kometami	85
Geofyzikální katastrofy	100
3/ PROBLÉMY SE SLUNCEM	108
Základní údaje	108
Proč Slunce září	111
Skandál s neutrinami	114
Sluneční proměny	121
Nitro a povrch	128
Cykly aktivity	138
4/ DVOJHVĚZDNÉ OTAZNÍKY	142
Důkazy hvězdné podvojnosti	144
Hvězdy v párech a osamělosti	152
Jak vznikají hvězdy	154
Planety - průvodci hvězd	163
Vývojové zvláštnosti dvojhvězd	170
Dvojhvězdy si vyměňují hmotu	179
Proměnnost a exploze dvojhvězd	185
Jak končí planety	189
Každá dvojhvězda má svůj konec	193

5/ HVĚZDY NA ODPOČINKU	195
Bílí trpaslíci	197
Supernovy	204
Neutronové hvězdy	219
Pulsary	221
Rentgenové dvojhvězdy	234
Vzplanutí záření gama	246
Černé díry	249
6/ GALAXIE A KVASARY	261
Stavba Mléčné dráhy	263
Vlastnosti cizích galaxií	274
Kvasary	283
Gravitační čočky	292
Rozložení galaxií v prostoru	296
7/ STAVBA HMOTY	303
Základní částice hmoty	306
Prostředníci interakcí	315
Sjednocování interakcí	318
Superstruny	324
Vakuum	330
8/ STAVBA A VÝVOJ VESMÍRU	336
Modely vesmíru	338
Teorie velkého třesku	343
Minulost a budoucnost vesmíru	353
O mnohosti vesmírů neobydlených	363
PŘÍLOHY	375
I. Předpony označující násobky a díly základních jednotek a zkrácený exponenciální zápis	377
II. Vybrané fyzikální a astronomické konstanty a převodní vztahy	378
III. Stupnice hvězdných veličností	378
IV. Stupnice času (časových intervalů)	380
V. Stupnice rozměrů	382
VI. Stupnice hmotností	383
VII. Stupnice energií	385
VIII. Stupnice teplot	387
IX. Stupnice hustot	388
X. Významné astronomické události (od r. 1960).	389
XI. Populární astronomická literatura (od r. 1980).	395
Rejstřík	397