

OBSAH

1 ÚVOD	6
1.1 K čemu nám je astronomie a astrofyzika?	6
1.2 Povaha astronomie	7
1.3 O této učebnici	9
2 SLUNEČNÍ SOUSTAVA	12
2.1 Pohyby planet ve skutečnosti a na obloze	12
2.1.1 Rozměry a vzdálenosti	12
2.1.2 Oběžné dráhy planet	13
2.1.3 Rotace planet	14
2.1.4 Co vidíme na obloze	15
2.2 Merkur a Venuše	20
2.2.1 Merkur	20
2.2.2 Venuše	21
2.2.3 Skleníkový jev	22
2.3 Země	24
2.3.1 Zemské nitro	24
2.3.2 Atmosféra Země	31
2.3.3 Blízký kosmický prostor	35
2.4 Měsíc	39
2.4.1 Základní údaje	39
2.4.2 Slapy	42
2.4.3 Zatmění Měsíce a Slunce	43
2.5 Ostatní planety	47
2.5.1 Mars	47
2.5.2 Obří planety	48
2.6 Planetky, komety a meteoroidy	50
2.6.1 Planetky	50
2.6.2 Komety	51
2.6.3 Meteoroidy	52
2.6.4 Dopady větších těles na Zem	53
2.7 Slunce	55
2.7.1 Nitro Slunce	55
2.7.2 Sluneční atmosféra	57
2.7.3 Sluneční aktivita	58
2.8 Dějiny sluneční soustavy	61
2.8.1 Slunce a planety	61
2.8.2 Země	64

2.9	Jak to vše víme	69
2.9.1	Určování základních veličin	69
2.9.2	Dopplerův jev	71
2.9.3	Určování stáří hornin	73
3	HVĚZDY A GALAXIE	76
3.1	Úvod do hvězdné astronomie	76
3.1.1	Cíle a metody	76
3.1.2	Základní pojmy	77
3.2	Charakteristiky hvězd	79
3.2.1	Hvězdná velikost	79
3.2.2	Paralaxa a vzdálenost	81
3.2.3	Spektrum	83
3.2.4	Další stavové veličiny hvězd	86
3.2.5	Exoplanety	87
3.3	Vznik a vývoj hvězd	89
3.3.1	HR diagram	89
3.3.2	Vznik hvězd	90
3.3.3	Další vývoj a konečná stadia hvězd	91
3.4	Naše Galaxie	95
3.5	Jiné galaxie	100
3.6	Kosmologie	105
4	DODATKY	111
4.1	Život ve vesmíru	111
4.2	Kalendář	115
4.3	Jak lidé poznávali vesmír	116
4.4	Astronomická pozorování	123
	ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	125
	REJSTŘÍK	140