

OBSAH

PŘEDMLUVA	7
1 ÚVOD	8
1.1 Rozdělení fyziky	9
1.2 Metody fyziky	11
1.3 Fyzikální veličiny a jejich jednotky	13
1.4 Měření fyzikálních veličin	17
1.5 Skalární a vektorové fyzikální veličiny	24
2 MECHANIKA	31
2.1 Kinematika hmotného bodu	32
2.2 Dynamika hmotného bodu	50
2.3 Mechanická práce a mechanická energie	65
2.4 Gravitační pole	77
2.5 Mechanika tuhého tělesa	90
2.6 Mechanika tekutin	111
3 MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMKA	132
3.1 Základní pojmy molekulové fyziky a termiky	133
3.2 Vnitřní energie, teplo, teplota	143
3.3 Struktura a vlastnosti plynů	159
3.4 Struktura a vlastnosti pevných látek	170
3.5 Struktura a vlastnosti kapalin	184
3.6 Tepelné motory a chladicí stroje	198
4 MECHANICKÉ KMITÁNÍ A VLNĚNÍ	214
4.1 Kmitání mechanického oscilátoru	215
4.2 Mechanické vlnění	237
4.3 Zvukové vlnění	252
5 ELEKTRINA A MAGNETISMUS	260
5.1 Elektrické pole	261
5.2 Elektrický proud v kovech	276
5.3 Elektrický proud v kapalinách, plynech a ve vakuu	297
5.4 Magnetické pole	312
5.5 Nestacionární magnetické pole	326
5.6 Střídavý proud	335
5.7 Fyzikální základy elektroniky	352
5.8 Elektromagnetické kmitání a vlnění	364
6 OPTIKA	378
6.1 Světlo jako elektromagnetické vlnění	379
6.2 Optické zobrazování a optické soustavy	408
6.3 Základní radiometrické a fotometrické veličiny	431
6.4 Elektromagnetické záření	434

7 ZÁKLADNÍ POZNATKY SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY	443
8 FYZIKA MIKROSVĚTA	452
8.1 Kvantová fyzika	453
8.2 Fyzika elektronového obalu atomu	467
8.3 Fyzika atomového jádra	479
9 ASTROFYZIKA	497
9.1 Sluneční soustava	499
9.2 Základní údaje o hvězdách	505
9.3 Zdroje energie, stavba a vývoj hvězd	510
9.4 Struktura a vývoj vesmíru	517
9.5 Rozvoj kosmonautiky	525
10 FYZIKÁLNÍ OBRAZ SVĚTA	531
REJSTRÍK	539