

OBSAH

PŘEDMLUVA	7
1 ÚVOD	8
1.1 Rozdělení fyziky	8
1.2 Metody fyziky	10
1.3 Fyzikální veličiny a jejich jednotky	12
1.4 Měření fyzikálních veličin	15
1.5 Skalární a vektorové fyzikální veličiny	22
2 MECHANIKA	29
2.1 Kinematika hmotného bodu	29
2.2 Dynamika hmotného bodu	46
2.3 Energie hmotného bodu a soustavy hmotných bodů	60
2.4 Gravitační pole	71
2.5 Mechanika tuhého tělesa	84
2.6 Mechanika kapalin a plynů	102
3 MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA	119
3.1 Základní pojmy molekulové fyziky a termiky	119
3.2 Vnitřní energie, teplo, teplota	129
3.3 Struktura a vlastnosti plynů	143
3.4 Struktura a vlastnosti pevných látek	153
3.5 Struktura a vlastnosti kapalin	165
3.6 Tepelné motory a chladicí stroje	178
4 MECHANICKÉ KMITÁNÍ A VLNĚNÍ	190
4.1 Kmitání mechanického oscilátoru	190
4.2 Mechanické vlnění	211
4.3 Zvukové vlnění	226
5 ELEKTŘINA A MAGNETISMUS	233
5.1 Elektrické pole	233
5.2 Elektrický proud v kovech	246
5.3 Elektrický proud v kapalinách, plynech a ve vakuu	266
5.4 Magnetické pole	281
5.5 Nestacionární magnetické pole	295
5.6 Střídavý proud	303
5.7 Fyzikální základy elektroniky	320
5.8 Elektromagnetické kmitání a vlnění	334
6 OPTIKA	351
6.1 Světlo jako elektromagnetické vlnění	351
6.2 Optické zobrazení a optické soustavy	372
6.3 Základní radiometrické a fotometrické veličiny	392
6.4 Elektromagnetické záření	395

7 ZÁKLADNÍ POZNATKY SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY	403
8 FYZIKA MIKROSVĚTA	411
8.1 Kvantová fyzika	411
8.2 Fyzika elektronového obalu atomu	424
8.3 Fyzika atomového jádra	435
9 ASTROFYZIKA	451
9.1 Sluneční soustava	452
9.2 Základní údaje o hvězdách	458
9.3 Zdroje energie, stavba a vývoj hvězd	463
9.4 Struktura a vývoj vesmíru	469
10 FYZIKÁLNÍ OBRAZ SVĚTA	479
REJSTRÁK	485