

OBSAH

PŘEDMLUVA	14
1 ÚVOD	16
1.1 Rozdělení fyziky	17
1.2 Metody fyziky	19
1.3 Fyzikální veličiny a jejich jednotky	21
1.4 Měření fyzikálních veličin	25
1.5 Skalární a vektorové fyzikální veličiny	32
2 MECHANIKA	39
2.1 Kinematika hmotného bodu	40
2.2 Dynamika hmotného bodu	58
2.3 Mechanická práce a mechanická energie	73
2.4 Gravitační pole	85
2.5 Mechanika tuhého tělesa	98
2.6 Mechanika tekutin	119
3 MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA	140
3.1 Základní pojmy molekulové fyziky a termiky	141
3.2 Vnitřní energie, teplo, teplota	151
3.3 Struktura a vlastnosti plynů	167
3.4 Struktura a vlastnosti pevných látek	178
3.5 Struktura a vlastnosti kapalin	192
3.6 Tepelné motory a chladicí stroje	206
4 MECHANICKÉ KMITÁNÍ A VLNĚNÍ	222
4.1 Kmitání mechanického oscilátoru	223
4.2 Mechanické vlnění	245
4.3 Zvukové vlnění	260
5 ELEKTŘINA A MAGNETISMUS	268
5.1 Elektrické pole	269
5.2 Elektrický proud v kovech	284
5.3 Elektrický proud v kapalinách, plynech a ve vakuu	305
5.4 Magnetické pole	320
5.5 Nestacionární magnetické pole	334
5.6 Střídavý proud	343
5.7 Fyzikální základy elektroniky	360
5.8 Elektromagnetické kmitání a vlnění	372
6 OPTIKA	386
6.1 Světlo jako elektromagnetické vlnění	387
6.2 Optické zobrazení a optické soustavy	416
6.3 Základní radiometrické a fotometrické veličiny	439
6.4 Elektromagnetické záření	442

7 ZÁKLADNÍ POZNATKY SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY	451
8 FYZIKA MIKROSVĚTA	460
8.1 Kvantová fyzika	461
8.2 Fyzika elektronového obalu atomu	475
8.3 Fyzika atomového jádra	487
9 ASTROFYZIKA	505
9.1 Sluneční soustava	507
9.2 Základní údaje o hvězdách	513
9.3 Zdroje energie, stavba a vývoj hvězd	518
9.4 Struktura a vývoj vesmíru	525
9.5 Rozvoj kosmonautiky	533
10 FYZIKÁLNÍ OBRAZ SVĚTA	539
REJSTRÍK	547
1 MECHANIKA	
1.1 Kinematika hmotného bodu	54
1.2 Dynamika hmotného bodu	55
1.3 Mechanická práce a mechanická energie	57
1.4 Gravitační pole	58
1.5 Mechanika tuhého tělesa	58
1.6 Mechanika tekutin	119
2 MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIEKA	
2.1 Základní pojmy molekulové fyziky	141
2.2 Vnitřní energie, teplo, tepota	151
2.3 Struktura a vlastnosti plynu	167
2.4 Struktura a vlastnosti pevných látek	178
2.5 Struktura a vlastnosti kapalin	192
2.6 Tepelné motory a chladicí stroje	200
3 MECHANICKÉ KMITÁNÍ A VLNĚNÍ	
3.1 Kmitání mechanického oscilátoru	223
3.2 Mechanické vlnění	245
3.3 Zvukové vlnění	280
4 ELEKTŘINA A MAGNETISMUS	
4.1 Elektrické pole	299
4.2 Elektrický proud v kovech	304
4.3 Elektrický proud v kapalinách, plynech a ve vákuu	305
4.4 Magnetické pole	320
4.5 Neustacionární magnetické pole	334
4.6 Sřídavý proud	343
4.7 Fyzikální základy elektroniky	380
4.8 Elektromagnetické kmitání a vlnění	387
5 OPTIKA	
5.1 Světlo jako elektromagnetické vlnění	397
5.2 Optické zobrazování a optické soustavy	410
5.3 Základní radiometrické a fotometrické veličiny	430