

# OBSAH

PŘEDMLUVA .....	7
<b>MECHANICKÉ KMITÁNÍ A VLNĚNÍ</b>	
1 Kmitavý pohyb .....	9
2 Harmonické kmitání .....	12
3 Mechanický oscilátor .....	15
4 Nucené kmitání oscilátoru .....	19
5 Vlnění v řadě bodů .....	22
6 Stojaté vlnění .....	25
7 Šíření vlnění v prostoru .....	29
8 Zvuk .....	32
<i>Kmitání a vlnění v přehledu</i> .....	37
<i>Zopakujte si</i> .....	40
<b>ELEKTŘINA A MAGNETISMUS</b>	
<b>Elektrický náboj</b>	
1 Podstata a vlastnosti elektrického náboje .....	41
2 Coulombův zákon .....	44
3 Elektrické pole .....	46
4 Elektrický potenciál a elektrické napětí .....	49
5 Kapacita vodiče .....	53
<i>Elektrický náboj v přehledu</i> .....	55
<i>Zopakujte si</i> .....	58
<b>Elektrický proud</b>	
1 Elektrický proud v kovových vodičích .....	59
2 Jednoduchý elektrický obvod .....	62
3 Odpor vodiče .....	65
4 Ohmův zákon pro část obvodu .....	68
5 Ohmův zákon pro celý obvod .....	71
6 Kirchhoffovy zákony .....	74
7 Spojování rezistorů .....	77
8 Spojování zdrojů napětí .....	82

9 Práce a výkon elektrického proudu .....	83
10 Teplo odevzdané tepelným elektrickým spotřebičem .....	86
<i>Elektrický proud v přehledu</i> .....	89
<i>Zopakujte si</i> .....	91
<b>Elektrický proud v kapalinách a plynech</b>	
1 Vedení elektrického proudu elektrolytem .....	93
2 Elektrolýza .....	96
3 Chemické zdroje napětí .....	99
4 Výboje v plynech .....	102
5 Využití výbojů v plynech .....	104
<i>Elektrický proud v kapalinách a plynech v přehledu</i> .....	106
<i>Zopakujte si</i> .....	108
<b>Magnetické pole</b>	
1 Magnetické pole elektrického proudu .....	109
2 Magnetická síla .....	114
3 Magnetické látky .....	118
4 Elektromagnetická indukce .....	123
5 Indukčnost vodičů .....	128
<i>Magnetické pole v přehledu</i> .....	130
<i>Zopakujte si</i> .....	132
<b>Střídavý proud</b>	
1 Vznik střídavého proudu .....	133
2 Obvod střídavého proudu s rezistorem .....	135
3 Obvod střídavého proudu s cívkou a kondenzátorem .....	138
4 Výkon střídavého proudu .....	141
5 Trojfázová soustava střídavého proudu .....	143
6 Asynchronní elektromotor .....	147
7 Transformátor .....	150
8 Energetika a životní prostředí .....	153
<i>Střídavý proud v přehledu</i> .....	156
<i>Zopakujte si</i> .....	158
<b>Elektronika. Elektromagnetické vlnění</b>	
1 Polovodiče .....	159
2 Příměsová vodivost polovodičů. Přechod PN .....	162

3	Usměrňovač .....	165
4	Tranzistor .....	168
5	Zesilovač .....	171
6	Oscilační obvod .....	173
7	Elektromagnetický dipól .....	176
8	Elektromagnetické vlnění .....	177
9	Princip rozhlasu .....	180
10	Princip televize .....	183
	<i>Elektronika a elektromagnetické vlnění v přehledu</i> .....	184
	<i>Zopakujte si</i> .....	186

## OPTIKA

### Světlo jako vlnění

1	Podstata světla .....	189
2	Šíření světla .....	191
3	Jevy na rozhraní dvou prostředí .....	193
4	Rozklad světla hranolem .....	198
5	Svítivost a osvětlení .....	200
6	Elektromagnetické záření .....	202
7	Vlnové vlastnosti světla .....	205
	<i>Světlo jako vlnění v přehledu</i> .....	208
	<i>Zopakujte si</i> .....	209

### Zobrazení zrcadlem a čočkou

1	Zobrazení zrcadlem .....	212
2	Zobrazení čočkou .....	219
3	Lidské oko .....	225
4	Optické přístroje .....	227
	<i>Zobrazení zrcadlem a čočkou v přehledu</i> .....	230
	<i>Zopakujte si</i> .....	233

### Kvantová optika

1	Fotoelektrický jev .....	235
2	Kvantová teorie .....	238
	<i>Kvantová optika v přehledu</i> .....	240
	<i>Zopakujte si</i> .....	241

**FYZIKA ELEKTRONOVÉHO OBALU  
A ATOMOVÉHO JÁDRA**

1 Model atomu .....	242
2 Spektrum atomu vodíku .....	244
3 Elektronový obal atomu .....	246
4 Jádro atomu .....	250
5 Radioaktivita .....	252
6 Jaderná energie .....	256
<i>Fyzika elektronového obalu a atomového jádra v přehledu</i> .....	259
<i>Zopakujte si</i> .....	261

**ZÁVĚR FYZIKY**

1 Struktura hmoty .....	263
2 Zákony klasické fyziky .....	265
3 Fyzikální obraz světa .....	269
4 Význam fyziky pro ostatní vědy a techniku .....	271
<b>Řešení úloh označených hvězdičkou</b> .....	273
<b>Rejstřík</b> .....	283