

OBSAH

Úvod	8
1 Základní pojmy	
1.1 Světlo jako elektromagnetické vlnění	10
1.2 Šíření světla	15
1.3 Odraz a lom světla	17
1.4 Úplný odraz světla	23
1.5 Disperze světla	28
1.6 Barva světla	32
<i>Shrnutí učiva 1. kapitoly</i>	35
2 Zobrazování optickými soustavami	
2.1 Optické zobrazování	39
2.2 Rovinné zrcadlo	41
2.3 Kulové zrcadlo	45
2.4 Zvětšení optického zobrazení	51
2.5 Čočky	55
2.6 Zobrazení tenkou čočkou	60
2.7 Oko	65
2.8 Lupa a mikroskop	70
2.9 Dalekohled	75
2.10 Snímací a projekční přístroje	80
<i>Shrnutí učiva 2. kapitoly</i>	87
3 Vlnová optika	
3.1 Interference světla	92
3.2 Interference světla na tenké vrstvě	99
3.3 Ohyb světla	105
3.4 Ohyb světla na optické mřížce	113
3.5 Holografie	117
3.6 Polarizace světla	120
3.7 Praktické využití polarizovaného světla	124
<i>Shrnutí učiva 3. kapitoly</i>	129

4 Elektromagnetické záření a jeho energie

4.1 Přehled elektromagnetického záření	132
4.2 Přenos energie zářením	135
4.3 Elektromagnetické záření těles	141
4.4 Záření černého tělesa	142
4.5 Spektra látek	145
4.6 Rentgenové záření	148
<i>Shrnutí učiva 4. kapitoly</i>	<i>156</i>

Teoretická cvičení

Cvičení 1 – Lom světla	159
Cvičení 2 – Zobrazovací soustavy	165
Cvičení 3 – Vlnové vlastnosti světla	172

Laboratorní cvičení

Cvičení 1 – Měření indexu lomu	182
Cvičení 2 – Měření ohniskové vzdálenosti čočky	184
Cvičení 3 – Měření vlnové délky světla optickou mřížkou	187
Cvičení 4 – Měření vlnové délky světla pomocí kompaktního disku	190

Výsledky úloh	194
----------------------------	------------

Rejstřík	199
-----------------------	------------

Dějiny optiky	203
----------------------------	------------