

OBSAH

Úvod	5
1 Základní pojmy	7
1.1 Světlo jako elektromagnetické vlnění	7
1.2 Šíření světla	11
1.3 Odraz a lom světla	13
1.4 Úplný odraz světla	18
1.5 Disperze světla	21
<i>Shrnutí učiva 1. kapitoly</i>	<i>26</i>
2 Vlnová optika	28
2.1 Interference světla	28
2.2 Interference světla na tenké vrstvě	31
2.3 Interference světla v praxi	36
2.4 Ohyb světla	37
2.5 Ohyb světla na optické mřížce	42
2.6 Polarizace světla	45
<i>Shrnutí učiva 2. kapitoly</i>	<i>51</i>
3 Zobrazování optickými soustavami	53
3.1 Optické zobrazení	53
3.2 Zobrazení rovinným zrcadlem	56
3.3 Zobrazení kulovým zrcadlem	59
3.4 Zobrazovací rovnice kulového zrcadla	67
3.5 Čočky	71
3.6 Zobrazení tenkou čočkou	75
3.7 Oko	79
3.8 Subjektivní optické přístroje	83
3.9 Objektívni optické přístroje	90
<i>Shrnutí učiva 3. kapitoly</i>	<i>95</i>

4 Elektromagnetické záření a jeho energie	99
4.1 Přehled elektromagnetického záření	99
4.2 Přenos energie zářením	102
4.3 Elektromagnetické záření látek	105
4.4 Záření černého tělesa	106
4.5 Spektra látek	109
4.6 Rentgenové záření	111
<i>Shrnutí učiva 4. kapitoly</i>	114

TEORETICKÁ CVIČENÍ

Cvičení 1. Lom světla	115
Cvičení 2. Vlnové vlastnosti světla	124
Cvičení 3. Zobrazovací soustavy	131

LABORATORNÍ CVIČENÍ

Cvičení 1. Měření indexu lomu	141
Cvičení 2. Měření vlnové délky světla pomocí Newtonových skel	144
Cvičení 3. Měření vlnové délky světla optickou mřížkou	147
Cvičení 4. Měření ohniskové vzdálenosti čočky	151

PŘÍLOHA

Barva světla	155
Výsledky úloh	159
Rejstřík	164