

## O B S A H

I. Z Á Ř E N Í A J E H O V L A S T N O S T I	9
1. Co je optika? Názory na podstatu světla	9
2. Vznik záření	12
3. Rozdělení optiky	13
4. Rozdělení záření podle vlnových délek	14
5. Vlastnosti látek vzhledem ke světlu	19
6. Rozklad světla hranolem	20
7. Fyziologie vidění	22
8. Tón, sytost a jas barvy	23
9. Skládání barev. Barva těles	24
10. Spektrální a tělesové barvy. Barevné filtry a jejich použití	26
11. Rozdělení světelných zdrojů	30
12. Teplota barvy světla zdroje	31
13. Jednotlivé světelné zdroje	32
14. Fotometrie - základní veličiny a jejich jednotky	34
15. Bunsenův fotometr	38
II. Z Á K L A D N Í Z Á K O N Y O P T I K Y	40
A. G e o m e t r i c k á o p t i k a	40
1. Zákon přímočarého šíření světla	40
2. Zákon nezávislosti světelných svazků	41
3. Zákon odrazu	41
4. Zákon lomu	42
5. Některé důsledky zákona lomu	43
6. Zpřesnění definice absolutního indexu lomu	44
7. Optická vzdálenost	45
8. Charakteristika optického skla	46
9. Relativní index lomu dvou optických prostředí	46

B. Vlnová optika	48
10. Interference a ohyb - charakteristické vlastnosti vlnění	48
11. Interference světla - praktické příklady	49
12. Youngův pokus	50
13. Koherence paprsků - nutná podmínka pro pozorování interference	50
14. Interference na rovinné vrstvě	51
15. Newtonovy kroužky	52
16. Ohyb světla	53
17. Ohyb na mřížce	53
18. Mřížkové spektrum	54
19. Světlo přirozené a dokonale lineárně polarizované	55
20. Polarizace odrazem	56
21. Další způsoby polarizace	57
22. Polarizační filtry	58
23. Je světlo příčné nebo podélné vlnění	58
III. Č O Č K Y A Z R C A D L A	59
1. Optický systém	59
2. Lom světla kulovou plochou	59
3. Čočky	61
4. Základní typy čoček	63
5. Zobrazování tenkou čočkou	64
6. Zobrazovací rovnice pro čočku	67
7. Charakteristika objektivu	69
8. Jak vzniká fotografický obraz	69
9. Ohnisková vzdálenost a optická mohutnost objektivu	70
10. Světelnost	71
11. Vstupní pupila	73
12. Zorný úhel a zorné pole	75
13. Hloubka ostrosti	75
14. Vliv clony na hloubku ostrosti	76
15. Zrcadla	77

16. Rovinná zrcadla a jejich použití ve fotografii	78
17. Sférická /kulová/ zrcadla	79
18. Zobrazování kulovými zrcadly	81
19. Otvorová vada kulového zrcadla	82
20. Hranoly	82
IV. OPTICKÉ VADY - OPTICKÉ	
A B E R A C E	84
1. Příčiny a rozdělení optických vad	84
2. Otvorová neboli kulová /sférická/ vada	85
3. Astigmatismus	87
4. Zklenutí	88
5. Koma	89
6. Zkreslení	90
7. Chromatická /barevná/ vada	91
8. Druhy objektivů podle odstraněných vad	92
9. Rozlišovací schopnost objektivu a její vliv na ostrost fotografického obrazu	93
V. FOTOGRAFICKÉ OBJEKTIVY	
A PŘÍDAVNÁ OPTICKÁ ZA- ŘÍZENÍ FOTOGRAFICKÉHO PŘÍSTROJE	96
1. Objektivy a jejich rozdělení	96
2. Vývoj fotografického objektivu	97
3. Některé základní typy objektivů	98
4. Vztah mezi ohniskovou vzdáleností a formátem snímku. Vliv ohniskové vzdálenosti objektivu na zvětšení obrazu	102
5. Teleobjektivy	103
6. Zrcadlové teleobjektivy	105
7. Širokoúhlé objektivy	105
8. Zvláštní typy objektivů	108
9. Pankratické objektivy - soustavy se spojitě proměnnou ohniskovou vzdáleností	108



10. Objektivy s mimořádným zorným úhlem	109
11. Objektivy s měkkou kresbou	110
12. Vysoce světelné objektivy	110
13. Reprodukční objektivy	110
14. Zvětšovací objektivy	112
15. Anamorfotické soustavy	112
16. Promítací objektivy	112
17. Sátkové objektivy a představné čočky	112
18. Ultraobjektivy	113
19. Hledáčky	114
20. Zaostřování a zaostřovací pomůcky	119
21. Závěrky	123
22. Určování doby osvitu	126

POUŽITÁ LITERATURA	129
--------------------	-----