

OBSAH

7. <i>Oko a vidění</i>	5
7.1 Stavba a optická soustava oka	5
7.2 Zrakový vjem	7
7.21 Kontrast	10
7.22 Rozlišovací schopnost oka	10
7.23 Subjektivní jas	14
7.3 Akomodace oka	15
7.4 Vady oka	16
7.41 Optické vady	16
7.42 Nepravidelnosti stavby oka	17
7.5 Binokulární vidění	18
7.6 Měření barvy	21
Úlohy	30
8. <i>Optické přístroje</i>	31
8.1 Brýle	31
8.2 Mikroskop	33
8.21 Stavba mikroskopu	34
8.211 Lupa	34
8.212 Okulár	36
8.213 Mikroskop složený	38
8.22 Prvky složeného mikroskopu	39
8.221 Objektiv	39
8.222 Okulár	44
8.223 Osvětlovací soustava	45
8.23 Rozlišovací schopnost mikroskopu	54
8.24 Světelnost mikroskopu	57
8.241 Bodové předměty	57
8.242 Plošné předměty	58
8.25 Mechanické zařízení mikroskopu	59
8.26 Konstrukční podmínky mikroskopu	60
8.27 Typy mikroskopů	61
8.271 Metalografický a petrografický mikroskop	63
8.272 Mikroskop mineralogický a petrografický	63
8.273 Dílenský mikroskop	64
8.274 Ultramikroskop	66

8.275	Mikrofotografie	67
8.276	Mikrokinematografie	69
8.277	Mikroprojekce	69
8.28	Methody ke zvýšení rozlišovací schopnosti a kontrastu prepa- rátu	70
8.281	Použití ultrafialového světla	70
8.282	Použití infračerveného světla	72
8.283	Použití fluorescence	72
8.284	Metoda fázového kontrastu	76
8.3	Dalekohled	79
8.31	Stavba dalekohledu a jeho obecné vlastnosti	79
8.311	Keplerův dalekohled	80
8.312	Holandský dalekohled	80
8.32	Základní vlastnosti dalekohledu	81
8.321	Zvětšení a zorné pole dalekohledu	81
8.322	Světelnost dalekohledu	84
8.323	Rozlišovací schopnost	85
8.33	Prvky dalekohledu	88
8.331	Objektivy	88
8.332	Okuláry	92
8.333	Převracející soustavy	92
8.34	Typy dalekohledů	104
a)	Dalekohledy pro všeobecnou potřebu	105
8.341	Turistické dalekohledy	105
8.342	Divadelní kukátka	105
8.343	Lovecké dalekohledy	106
8.344	Astronomické dalekohledy	108
8.345	Vyhlídkové dalekohledy	111
b)	Dalekohledy pro zvláštní účely	111
8.346	Dalekohledy pozorovací	111
8.347	Periskopy	112
8.348	Záměrné soustavy	113
8.349	Dálkoměry	115
8.4	Fotografický přístroj	121
8.41	Fotografický objektiv a jeho základní vlastnosti	121
8.411	Relativní otvor objektivu	121
8.412	Hloubka pole	122
8.413	Světelnost fotografického objektivu	123
8.414	Rozlišovací schopnost	124
8.42	Typy fotografických objektivů	126
8.5	Promítací přístroje	132
8.51	Diaskopické promítání	136
5.511	Promítání diapositivů	136

8.512	Promítání filmů.....	137
8.513	Promítání mikroskopických preparátů	139
8.514	Promítání strojních součástí	140
8.515	Zvětšování negativů	140
8.516	Restituční přístroje.....	140
8.52	Episkopické promítání	142
8.6	Refraktometry	144
8.61	Stavba refraktometru	145
8.62	Typy refraktometrů	149
8.7	Fotometrické přístroje	153
8.71	Zákony světelné absorpce	153
8.72	Měřicí metody	154
8.721	Subjektivní metody	154
8.722	Objektivní metody	156
8.73	Typy fotometrických přístrojů	157
8.731	Kolorimetry	157
8.732	Spektrální fotometry	158
8.733	Fluorometry.....	165
8.734	Nefelometry	165
8.735	Reflektometry	167
	Úlohy	167
9.	<i>Methodika výpočtů optických soustav</i>	<i>174</i>
9.1	Jednoduchá čočka	177
9.11	Tenká čočka s korigovanou otvorovou vadou	177
9.12	Tenká čočka s korigovanou otvorovou vadou a komou	177
9.13	Tenká čočka s korigovaným astigmatismem při dané poloze výstupní pupily	179
9.14	Asférická čočka	181
9.141	Válcová a torická čočka.....	181
9.142	Schmidtova korekční čočka.....	185
9.143	Asférický kondensor	188
9.15	Maksutovova korekční meniskusová čočka	191
9.2	Soustava složená ze dvou velmi blízkých čoček.....	192
9.21	Soustava netmelená	192
9.22	Soustava tmelená	197
9.23	Soustava, za níž následují hranoly	199
9.3	Soustava dvoučlenná	200
9.31	Soustava spojky a rozptylky	200
9.32	Okuláry	201
9.33	Objektiv pro analaktický dalekohled	205
9.34	Promítací objektiv pro film	211

9.4	Soustava trojčlenná	215
9.41	Obecný případ	215
9.42	Krajní čočky jsou stejné	233
9.5	Různé	238
9.51	Výpočet 3-čočkového kondensoru	238
9.52	Aplanatická soustava dvou zrcadel	239
9.53	Výpočet objektivu mikroskopu	241
9.6	Jemné korekce optické soustavy	242
9.61	Změny poloměrů křivosti	242
9.62	Změny tloušťek a mezer	245
9.63	Použití korekčních rovnic	247
9.631	Změny poloměrů křivosti	248
9.632	Změny tloušťek	258
9.64	Vliv jednotlivých ploch na výslednou aberaci	263
	Řešení úloh	269
	Literatura	284
	Rejstřík	286