

I. Makroskopická teorie optických vlastností pevných látek	... 7
E. Schmidt	
1.1. Maxwellovy rovnice a materiálové vztahy	... 7
1.2. Komplexní permitivita	... 11
1.3. Rovinná vlna a podmínky transversality	... 12
1.4. Vztah mezi optickými konstantami a vlnovým vektorem	... 14
1.5. Struktura rovinné vlny	... 15
1.6. Hustota a tok energie elektromagnetické vlny	... 16
1.7. Chování rovinné vlny na rozhraní	... 19
1.8. Speciální případy úhlů dopadu	... 24
1.9. Optické vlastnosti anizotropního prostředí	... 27
1.10. Kramersovy-Kronigovy relace	... 30
II. Mikroskopická teorie	... 35
J. Humlíček	
2.1. Lorentzův model	... 35
2.2. Drudeova formule	... 41
2.3. Kvantové přechody	... 45
2.4. Elektrony v krystalu	... 50
2.5. Kritické body	... 54
2.6. Nepřímé přechody	... 59
2.7. Diskuse: legovaný GaAs	... 62
III. Optické vlastnosti polovodičů a izolátorů	... 67
F. Lukeš	
3.1. Mřížková absorpce	... 67
3.2. Mezipásové přechody	... 76
3.3. Vnitropásové přechody	... 97
3.4. Optické vlastnosti amorfních látek	... 106
3.5. Závěr	... 107
IV. Kovy	... 109
E. Schmidt	
4.1. Makroskopická teorie optických vlastností kovů	... 109
4.2. Mikroskopická teorie optických vlastností kovů	... 110
4.3. Sumační pravidla	... 115
4.4. Přehled optických vlastností kovů	... 116
V. Poruchy a vnější vlivy	... 124
J. Humlíček	
5.1. Lokalizované kmity atomů příměsí	... 124
5.2. Mělké příměsi v polovodičích	... 126
5.3. Směsi a slitiny	... 128
5.4. Tlak a teplota	... 132
5.5. Elektrické pole	... 134

5.6. Magnetické pole	... 140
5.7. Modulační spektroskopie	... 143
VI. Metody měření optických parametrů	... 147
F. Lukeš	
6.1. Zdroje záření	... 147
6.2. Detektory	... 149
6.3. Stanovení indexu lomu neabsorbujících pevných látek	... 152
6.4. Stanovení indexu absorpce	... 152
6.5. Stanovení odrazivosti	... 153
6.6. Elipsometrická metoda	... 157
6.7. Interference světla ve vrstvě	... 160
6.8. Metody modulační spektroskopie	... 162
6.9. Optická měření na anizotropních krystalech	... 164
6.10. Závěr	... 165
Problémy a úlohy	... 166
J. Musilová	
Literatura	... 199