

---

# OBSAH

---

	PŘEDMLUVA . . . . .	7
1	ÚVOD DO FYZIKÁLNÍHO MĚŘENÍ . . . . .	9
1.1	Fyzikální veličiny a jejich měření . . . . .	9
1.2	Fyzikální jednotky . . . . .	12
1.3	Měřicí metody fyzikálních veličin . . . . .	18
1.4	Hodnota a chyba měřených veličin . . . . .	20
1.5	Hodnota a chyba nepřímého měření veličin . . . . .	41
1.6	Příprava měření . . . . .	45
1.7	Realizace měření . . . . .	48
1.8	Zpracování výsledků měření . . . . .	51
1.9	Bezpečnost práce v laboratořích . . . . .	65
	Seznam použité a doporučené literatury k 1. kapitole . . . . .	70
2	MĚŘENÍ MECHANICKÝCH VELIČIN . . . . .	71
2.1	Měřicí přístroje a zařízení . . . . .	71
2.2	Délka, úhel, plošný obsah, objem . . . . .	83
2.3	Hmotnost . . . . .	86
2.4	Čas . . . . .	91
2.5	Hustota . . . . .	92
2.6	Tíhové zrychlení . . . . .	94
2.7	Moment setrvačnosti, poloměr setrvačnosti . . . . .	100
2.8	Modul pružnosti . . . . .	106
2.9	Povrchové napětí . . . . .	116
2.10	Dynamická a kinematická viskozita . . . . .	120
	Seznam použité a doporučené literatury k 2. kapitole . . . . .	123
3	MĚŘENÍ AKUSTICKÝCH VELIČIN . . . . .	124
3.1	Měřicí přístroje a zařízení . . . . .	124
3.2	Frekvence, vlnová délka . . . . .	126
3.3	Rychlost šíření zvuku . . . . .	131
3.4	Akustický výkon, hladina intenzity zvuku . . . . .	132
3.5	Zvuková pohltivost . . . . .	137
	Seznam použité a doporučené literatury ke 3. kapitole . . . . .	138
4	MĚŘENÍ TEPELNÝCH VELIČIN . . . . .	139
4.1	Měřicí přístroje a zařízení . . . . .	139
4.2	Teplota . . . . .	147
4.3	Teplotní roztažnost . . . . .	149
4.4	Měrná tepelná kapacita . . . . .	152
4.5	Adiabatický exponent (Poissonova konstanta) . . . . .	155
4.6	Součinitel tepelné vodivosti . . . . .	157
	Seznam použité a doporučené literatury ke 4. kapitole . . . . .	163

5	MĚŘENÍ ELEKTRICKÝCH VELIČIN . . . . .	164
5.1	Měřicí přístroje a zařízení . . . . .	164
5.2	Elektrický potenciál, elektrické a elektromotorické napětí . . . . .	198
5.3	Elektrický odpor, elektrická vodivost, teplotní součinitel odporu . . . . .	203
5.4	Rezistivita, konduktivita. . . . .	207
5.5	Elektrická kapacita, indukčnost . . . . .	211
5.6	Rezonanční křivka oscilačního obvodu. . . . .	213
5.7	Voltampérová charakteristika . . . . .	216
5.8	Permitivita . . . . .	222
5.9	Pohyblivost a difúzní délka minoritních nosičů proudu v polovodiči . . . . .	224
5.10	Měrný náboj elektronu . . . . .	227
	Seznam použité a doporučené literatury k 5. kapitole . . . . .	231
6	MĚŘENÍ MAGNETICKÝCH VELIČIN . . . . .	232
6.1	Magnetické pole, měřicí přístroje a zařízení . . . . .	232
6.2	Intenzita magnetického pole . . . . .	237
6.3	Magnetizační křivka . . . . .	238
6.4	Permeabilita . . . . .	239
	Seznam použité a doporučené literatury k 6. kapitole . . . . .	241
7	MĚŘENÍ OPTICKÝCH VELIČIN . . . . .	242
7.1	Měřicí přístroje a zařízení . . . . .	242
7.2	Světelný tok, svítivost, jas . . . . .	253
7.3	Spektrální charakteristika zdroje, časová a prostorová koherence . . . . .	255
7.4	Index lomu . . . . .	258
7.5	Propustnost a pohltivost optického prostředí . . . . .	262
7.6	Ohnisková vzdálenost, hlavní body, tloušťka a poloměr křivosti čočky . . . . .	265
7.7	Vady optického zobrazení . . . . .	271
7.8	Zvětšení a rozlišovací schopnost . . . . .	272
7.9	Vlnová délka, tloušťka vrstvy, disperzní křivka hranolu . . . . .	275
	Seznam použité a doporučené literatury k 7. kapitole . . . . .	280
8	MĚŘENÍ KVANTOVÝCH VELIČIN . . . . .	281
8.1	Zdroj rentgenového záření, měřicí přístroje a zařízení . . . . .	281
8.2	Stefanova - Boltzmannova konstanta . . . . .	283
8.3	Planckova konstanta . . . . .	285
8.4	Výstupní práce elektronů . . . . .	287
	Seznam použité a doporučené literatury k 8. kapitole . . . . .	287
9	MĚŘENÍ JADERNÝCH VELIČIN. . . . .	290
9.1	Jaderné záření, měřicí přístroje a zařízení . . . . .	290
9.2	Parametry Geigerova-Müllerova počítáče . . . . .	298
9.3	Četnost impulsů, polovrstva, poločas rozpadu . . . . .	300
	Seznam použité a doporučené literatury k 9. kapitole . . . . .	304

SEZNAM POUŽITÉ A DOPORUČENÉ LITERATURY KE VŠEM KAPITOLÁM	304
--	-----