

## OBSAH

<b>I. ÚVOD</b> .....	7
1. ORGANIZACE LABORATORNÍCH CVIČENÍ Z FYZIKY .....	7
2. POKYNY K PŘÍPRAVĚ A VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU .....	7
3. ZAPOJOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH OBVODŮ .....	9
<b>II. BEZPEČNOST PRÁCE</b> .....	10
1. PŘÍČINY VZNIKU ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM.....	10
2. PRVNÍ POMOC .....	11
3. OCHRANY PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM .....	13
4. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ V LABORATOŘI .....	16
<b>III. METODY MĚŘENÍ A ZPRACOVÁNÍ MĚŘENÍ</b> .....	18
1. METODY MĚŘENÍ .....	18
2. METODY ZPRACOVÁNÍ MĚŘENÍ.....	19
3. GRAFICKÉ ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ .....	20
<b>IV. NEJISTOTY MĚŘENÍ A ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ</b> .....	26
4.1 Chyby měření.....	26
4.2 Nejistoty měření .....	31
4.3 Postupy určování standardních nejistot.....	35
4.4 Výsledek měření.....	36
4.5 Zpracování naměřených hodnot - praktické pokyny .....	37
4.6 Příklady a pravidla .....	37
4.7 Příklad zpracování opakovaných měření.....	38
<b>V. ČINNOST A VLASTNOSTI ELEKTRICKÝCH MĚŘICÍCH PŘÍSTROJŮ</b> .....	43
1. ROZDĚLENÍ MĚŘICÍCH PŘÍSTROJŮ .....	43
2. ANALOGOVÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE .....	43
2.1 Zařízení pro čtení výchylky.....	44
2.2 Tlumení přístrojů.....	44
2.3 Systémy elektrických přístrojů.....	44
2.4 Normalizované značky na stupnici přístroje .....	48
2.5 Třída přesnosti.....	49
2.6 Citlivost a konstanta přístroje.....	49
2.7 Čtení na stupnicích.....	49
2.8 Izolační napětí .....	52
2.9 Vnitřní odpor přístroje.....	52
3. ČÍSLICOVÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE.....	53
3.1 Princip funkce .....	53
3.2 Základní parametry .....	54
3.3 Porovnání vlastností číslicových a analogových měřicích přístrojů.....	54
<b>VI. NÁVODY K LABORATORNÍM ÚLOHÁM</b> .....	56
č. 1a MĚŘENÍ DÉLKY A ČASU.....	56
č. 1b REGULACE NAPĚTÍ A PROUDU .....	59
č. 2 VÁŽENÍ NA ANALYTICKÝCH VAHÁCH A MĚŘENÍ HUSTOTY .....	61
č. 3 MĚŘENÍ VIZKOZITY .....	69
č. 4 MĚŘENÍ KOEFICIENTU TŘENÍ KAPALIN .....	76
č. 5 MĚŘENÍ MOMENTU SETRVAČNOSTI Z DOBY KYVVU .....	82
č. 6 MĚŘENÍ RYCHLOSTI ŠÍŘENÍ ZVUKU V PLYNECH.....	87
č. 7a STUDIUM OHYBOVÝCH JEVŮ LASEROVÉHO ZÁŘENÍ.....	94
č. 7b MĚŘENÍ OHNISKOVÉ VZDÁLENOSTI TENKÝCH ČOČEK .....	100

• č. 8	MĚŘENÍ KONCENTRACE LÁTKY V ROZTOKU OPTICKÝMI METODAMI.....	104
	8 a) REFRAKTOMETRIE .....	104
	8 b) POLARIMETRIE .....	108
č. 9a	MĚŘENÍ ODPORŮ .....	113
č. 9b	ZMĚNA ROZSAHU MĚŘICÍCH PŘÍSTROJŮ.....	116
č. 9c	MĚŘENÍ NAPĚTÍ KOMPENZAČNÍ METODOU.....	120
č. 10	MĚŘENÍ INDUKČNOSTI A KAPACITY .....	123
č. 11	ASYNCHRONNÍ MOTOR. REGULACE OTÁČEK .....	133
č. 12	MĚŘENÍ POLOVODIČOVÉHO USMĚRŇOVAČE STABILIZACE NAPĚTÍ.....	142
č. 13	MĚŘENÍ TRANZISTOROVÉHO ZESILOVAČE.....	152
• č. 14a	MĚŘENÍ PLANCKOVY KONSTANTY.....	163
• č. 14b	DETEKCE IONIZAČNÍHO ZÁŘENÍ .....	168
č. 15	MĚŘENÍ A REGULACE TEPLOTY.....	175