

O B S A H

	str.
<u>PŘEDMLUVA</u> .....	3
<u>I. ÚVOD</u> .....	4
Fyzikální měření, chyby měření, hodnocení výsledků .....	4
Fyzikální měření .....	4
Chyby měření .....	4
Hodnocení výsledků .....	6
Soustavy a přehled jednotek .....	9
Logaritmické pravítko .....	10
<u>II. MECHANIKA</u> .....	18
Měření délek .....	18
Měření ploch .....	19
Měření objemu .....	20
Váhy a vážení .....	20
Měření hustoty .....	24
Hustota pevných látek .....	25
Hustota kapalin .....	25
Hustota plynů .....	27
Měření povrchového napětí .....	28
Měření viskozity kapalin .....	31
Kapilární viskosimetry .....	31
Rotační viskosimetry .....	34
Tělískové viskosimetry .....	34
Měření tlaku .....	34
<u>III. A K U S T I K A</u> .....	35
Audiometrie .....	35
Ultraakustika .....	37
A. Přístroje pro výrobu ultrazvuku .....	37
1. Generátory mechanické .....	37
2. Generátory magnetostrikční .....	39
3. Generátory piezoelektrické .....	40
B. Měření intensity ultrazvuku .....	42
<u>IV. T E R M I K A</u> .....	44
Teplota a její měření .....	44
Teploměry kapalinové .....	44
Teploměry pro speciální účely .....	45
Lékařský teploměr .....	45
Kalorimetrický teploměr .....	45
Metastatický teploměr .....	45
Maximo-minimální teploměr .....	46
Termoelektrické články .....	47
Kalorimetrie .....	48
Vlhkost vzduchu .....	51
Kryoskopie a ebullioskopie .....	54
Kryoskopie .....	54
Ebullioskopie .....	56
Přístroje pro regulaci teploty .....	56



	str.
<b>V. E L E K T Ř I N A</b> .....	60
<b>Měření napětí</b> .....	60
Základní pojmy, definice, jednotky .....	60
Definice .....	60
Jednotky .....	60
Svorkové napětí a elektromotorická síla ...	60
Napětí proudu a elektrostatický potenciál	60
<b>Měření napětí voltmetrem</b> .....	60
Podstata měřicích přístrojů .....	60
Zapojení voltmetru .....	61
<b>Měření elektrostatického potenciálního rozdílu</b>	62
Elektroskopy .....	62
Elektrometry .....	63
<b>Měření elektromotorické síly článku</b> .....	65
Galvanický článek, elektrody .....	65
Měření elektromotorické síly galvanického	
článku kompenzační metodou .....	67
Měření elektromotorické síly elektronkovým	
voltmetrem .....	69
pH-metr .....	71
<b>Měření proudu</b> .....	71
Galvanometr s pohyblivou cívkou .....	71
Ampérmetry .....	72
Ampérmetry elektromagnetické .....	73
Ampérmetry tepelné .....	74
<b>Měření elektrického odporu</b> .....	75
Základní definice a jednotky .....	75
Měření odporu metodou přímou .....	75
Metoda substituční .....	76
Metoda srovnávací .....	77
Metoda Wheatstoneova mostu .....	77
Měření odporu ohmmetrem .....	78
Měření odporu kapalin .....	78
<b>Elektrodiagnostika</b> .....	81
Akční a klidové potenciály .....	81
Elektroencefalografie .....	81
Elektrocortikogram .....	82
Elektrokardiografie .....	82
<b>Elektroterapie</b> .....	83
Galvanisace .....	83
Iontoforesa, elektroforesa .....	84
Faradisace .....	85
Přerušovaný stejnosměrný proud .....	86
Leducův proud .....	86
Diodový proud .....	86
Pulsační proud .....	86
Thyratronový proud .....	87
Sinusový proud .....	87
Darsonvalisace .....	87
Diatermie .....	88
Elektropyrexie .....	91
Elektrochirurgie .....	91
Elektrošok .....	92
<b>Elektroforesa</b> .....	93
Volná elektroforesa .....	93
Elektroforesa na nosičích .....	93
Elektroforesa na papíře .....	93





	str.
Náboj částic v roztoku, dělení částic .....	93
Vlastní pokusné uspořádání .....	93
Průběh elektroforesy .....	94
Vlivy uplatňující se při elektroforese ...	95
<b>VI. OPTIKA .....</b>	<b>97</b>
Kolorimetrie, absorpční fotometrie a spektrální fotometrie .....	97
Základní pojmy a veličiny .....	97
Extinkce .....	97
Transparence a absorpce .....	97
Kolorimetrie .....	98
Absorpční fotometrie .....	99
Spektrální fotometrie .....	101
Spektrální analýza .....	102
Základní pojmy, veličiny a jednotky .....	102
Elektromagnetické záření .....	102
Světlo .....	102
Spektrum .....	102
Vlnová délka .....	102
Vlnočet .....	103
Princip spektrálního přístroje .....	103
Rozdělení spektrální analýzy .....	104
I. Emisní spektrální analýza .....	104
II. Absorpční spektrální analýza .....	104
Jednotlivé součásti spektrálních přístrojů .....	105
Zdroje .....	105
Soustava vedoucí světlo od zdroje k přístroji .....	106
Štěrba .....	107
Kolímace .....	107
Hranol .....	107
Indikátor .....	108
Stupnice .....	109
Pomocné přístroje .....	110
Spektrální přístroje používané v ČSSR .....	110
Nefelometrie .....	110
Tyndalův efekt .....	110
Využití Tyndalova efektu .....	111
Refraktometrie .....	111
Polarimetrie .....	113
Mikroskopie .....	116
Optický mikroskop .....	116
Mikroskopování .....	120
Pomocné mikroskopické přístroje .....	121
Elektronkový mikroskop .....	121
<b>VII. ROENTGEN .....</b>	<b>124</b>
Roentgenův přístroj .....	124
Zdroje napětí pro roentgenku .....	127
Stručné poznámky k rtg diagnostice .....	129
<b>VIII. ATOMISTIKA .....</b>	<b>133</b>
Detekce a měření ionisujícího záření .....	133
Detekce ionisujícího záření .....	133
Statistika .....	133
Ionizační komory .....	134



	str.
Komory pro měření paprsků $\alpha$ .....	137
Komory pro měření paprsků $\beta$ .....	137
Komory pro měření paprsků $\gamma$ .....	137
Komůrky pro detekci neutronů .....	139
Geigerovy-Müllerovy počítáče .....	140
Popis .....	140
Funkce GM trubice .....	142
Charakteristika GM trubice .....	144
Vyhodnocení údajů GM trubice .....	145
1. Počítání impulsů .....	146
Rozlišovací schopnost GM počítáče ....	147
2. Integrace impulsů .....	147
Scintilační počítáče .....	148
Krystalové počítáče .....	149
Měření aktivity preparátů $\beta$ .....	149
Měření relativní aktivity zářičů .....	150
Měření aktivity smíšených zářičů $\beta, \gamma$ .....	150
Katodový osciloskop .....	151



NÁRODNÍ LÉKAŘSKÁ KNIHOVNA  
ZDRAVOTNICKÉ MUZEUM  
121 32 Praha 2, Sokołská 54  
telefon, fax - 24 26 69 53