

Obsah

Úvod	5
Bezpečnostní předpisy pro práci v laboratořích z fyzikální chemie	6
1 Příprava na laboratorní práci, laboratorní záznam a protokol	15
1.1 Domácí příprava na laboratorní práci	15
1.2 Laboratorní záznam	15
1.3 Provedení práce	16
1.4 Laboratorní protokol	16
2 Zpracování naměřených dat	18
2.1 Gaussův zákon chyb	18
2.2 Náhodná veličina a její rozdělení	18
2.3 Odhad hodnot parametrů μ a σ	20
2.4 Metoda nejmenších čtverců	21
3 Kalorimetrie	23
3.1 Tepelný chod kalorimetru a stanovení Δt	24
3.2 Rozpouštěcí kalorimetrie	25
3.3 Spalovací kalorimetrie	28
4 Stanovení molární hmotnosti snadno těkavé látky metodou Viktora Meyera	38
5 Povrchové napětí	43
5.1 Metoda kapilární elevace	43
5.2 Metoda odtrhávací	44
5.3 Metoda maximálního přetlaku bublin	45
5.4 Metoda stalagmometrická	46
6 Viskozita kapalin	49
6.1 Měření viskozity výtokovým viskozimetrem	50
6.2 Měření viskozity tělískovým viskozimetrem	52
7 Tenze par kapalin	57
8 Rovnováha mezi kapalnou a parní fází v binárních systémech	62
9 Parciální molární veličiny	67
10 Rozpustnost solí	72
11 Fázové diagramy dvousložkových kondenzovaných systémů	74

12	Fázové diagramy kondenzovaných systémů se třemi kapalnými složkami	79
13	Kryoskopie	85
14	Ebulioskopie	91
15	Převodová čísla	97
16	Vodivost elektrolytů	103
17	Měření elektromotorických napětí	109
17.1	Stanovení aktivitního koeficientu uni-univalentního elektrolytu . . .	110
17.2	Teplotní závislost elektromotorického napětí článku	114
18	Kinetika chemických reakcí	118
18.1	Reakce prvního řádu	119
18.2	Reakce druhého řádu	122
	Dodatky	127
D.1	Váhy a vážení	127
D.2	Termostat	128
D.2.1	Ultra-Termostat Typ U 10	128
D.2.2	Kapalinové termostaty s elektronickým regulátorem teploty	131
D.2.3	Regulátor teploty RT 04	134
D.3	Refraktometr	135
D.3.1	Abbeho refraktometr	135
D.4	Beckmannův teploměr	138
D.5	Polarimetr	140
D.6	Číslicový voltmetr MT 100	142
D.7	Laboratorní ionometr MS 20	145
D.8	Digitální byreta	147
D.9	Spalovací kalorimetr Parr 1351	148
D.10	Odplyňování kapalin	154
D.11	Trojúhelníkové diagramy	156