

Předmluva .....	str. 1
Pokyny pro práci v laboratoři .....	2
Vyhodnocení měření a chyb měření .....	2

Z á k l a d n í v y b a v e n í l a b o r a t o ř e

1. Dilatační teploměry .....	str. 8
2. Termoelektrické teploměry .....	9
3. Odporové teploměry .....	13
4. Termostaty .....	15
5. Zdroje vakua .....	18
6. Vývěvy .....	18
7. Měření vakua .....	19
8. Regulace vakua .....	21
9. Zdroje elektrického proudu a napětí .....	22
10. Měření proudu a napětí .....	23
11. Měření výkonu elektrického proudu .....	25
12. Měření odporu .....	26
13. Zapisovače .....	27

P o m o c n é ú l o h y

1. Cejchování termočlánku .....	str.29
2. Stanovení vodní hodnoty kalorimetru .....	30
3. Měření měrné hmoty kapalin pyknometrem .....	31
4. Měření měrné hmoty kapalin na Mohrových vážkách .....	32
5. Stanovení indexu lomu .....	33
6. Polarimetr.....	34

F y z i k á l n ě - c h e m i c k á m ě ř e n í

na r o v n o v á ž n ý c h k ř í v k á c h

Jednoložkové soustavy - var:

1. Stanovení závislosti tenze par na teplotě .....	str.36
2. Stanovení závislosti výparného tepla na teplotě .....	39
3. Určení molekulové hmoty metodou ebullioskopickou .....	42

Tání - tuhnutí:

4. Kryoskopické stanovení molekulových hmot .....	str.45
5. Stanovení bodu tání čistých látek .....	47

Dvojsložkové soustavy

6. Stanovení adsorpční izotermy .....	str.47
7. Rovnováha mezi kapalnými a tuhými fázemi .....	50
8. Rovnováha mezi dvěma kapalnými fázemi za nepřítomnosti fáze plynné .....	52
9. Měření fázové rovnováhy binární směsi za poměrně nízkých tlaků .....	54

Třísložkové soustavy

10. Fázový diagram soustavy tří kapalin .....	str.59
11. Stanovení rozdělovacího koeficientu .....	61

Pozn.: Kapitulu - měření fyzikálních parametrů - zpracoval ing.F.Ambros,  
další kapitoly zpracoval ing. P. Dítl.

Vícesložkové soustavy

12. Stanovení destilační křivky ..... str.62

Další fyzikálně - chemická měření

13. Parciální molový objem složek v binárním roztoku ..... str.64

14. Parciální molární entalpie a diferenciální molární  
teplo rozpouštěcí ..... 66

15. Měření spalného tepla ..... 69

16. Měření výhřevnosti plynů na Junkersově kalorimetru ..... 72

Měření fyzikálních parametrů

17. Měrné teplo kapalin ..... str.77

18. Tepelná vodivost ..... 82

18.1. Tepelná vodivost kapalin ..... 82

18.2. Tepelná vodivost těstovitých látek ..... 86

19. Povrchové napětí ..... str.89

20. Reologické vlastnosti - všeobecně ..... str.92

20.1. Newtonské kapaliny ,, , ..... 94

20.2. Reometrie nenewtonských kapalin ..... 96

20.2.1. Kapilární reometrie - princip metody ..... 96

20.2.2. Rotační reometrie ..... 100

T A B U L K O V Á Č Á S T

Tabulka č:

1. Atomové hmoty některých prvků ..... str.105

2. Důležité fyzikálně - chemické konstanty ..... 106

3. Relace mezivteplotami vyjádřenými v různých jednotkách ... 106

4. Korekce Beckmannova teploměru ..... 107

5. Hustota anorganických kapalin ..... 107

6. Hustota organických kapalin. .... 107

7. Hustoty vodných roztoků  $H_2SO_4$  při  $20^\circ C$  ..... 108

8. Hustoty vodných roztoků  $KOH$  při  $15^\circ C$  ..... 108

9. Hustoty vodných roztoků metylalkoholu ..... 109

10. Hustoty vodných roztoků etylalkoholu ..... 110

11. Hodnoty indexu lomu organických látek pro čáru D ( $5893 \text{ \AA}$ ). 111

12. Tenze par vody ..... 111

13. Tenze par některých látek ..... 112

14. Body tání a kryoskopické konstanty některých rozpouštědel. 113

15. Ebulioskopické konstanty a korekce ebulioskopické konstanty  
na barometrický tlak některých rozpouštědel ..... 113

16. Rovnovážné údaje (kapalina-pára) systému voda-metanol .... 113

17. Rovnovážné údaje (kapalina-pára) systému voda-etanol ..... 114

18. Rovnovážné údaje systému: benzen - toluen ..... 114

19. Maximální tenze vodních par při teplotách  $0^\circ C - 29^\circ C$  ... 115

20. Kapilární deprese rtuti ..... 115

21. Fyzikální vlastnosti vody - diagram ..... 116

S e z n a m l i t e r a t u r y ..... str. 117

