

OBSAH :

	Str.	
<i>Předmluva</i>	1	
OBEČNÁ ČÁST		
	3	
1. Definice a úvodní poznámky. 2. Předpoklady, rozdělení a přesnost odměrných určení. 3. Odměrné nádoby. 4. Normální objem a normální teplota. 5. Kalibrace a označování odměrného nádobí. 6. Roztoky empirické, molární a normální. 7. Příprava odměrných roztoků a stanovení jejich titru (faktory). Základní látky (standarty). 8. Způsoby indikace. Chemické indikátory. Visuální a potenciometrická titrace. 9. Průběh potenciometrických titrací. Potenciál inflexe. 10. Princip potenciometru. 11. Indikační a srovnávací elektrody. 12. Způsoby provádění titrací. Titrační zařízení. 13. Možnosti užití potenciometrických titrací. 14. Obecné poznámky k provádění titrací.		
ZVLÁŠTNÍ ČÁST		
I. NEUTRALISAČNÍ ANALYSA		
	45	
15. Rozdělení. Pojem neutralisace. 16. Voda jako rozpustidlo. Ionisace vody. Skutečná kyselost (p_H). 17. Kyseliny a zásady. 18. Hydrolysa solí: A) Sůl silné kyseliny a silné zásady. B) Soli silných kyselin a slabých zásad a naopak. C) Soli slabých kyselin a slabých zásad. D) Hydrolysa kyselých solí. 19. Směsi slabých kyselin nebo zásad a jejich solí. Tlumiče (regulátory, pufrы). 20. Titrační křivky. 21. Indikace při neutralizačních titracích. 22. Barevný přechod indikátorů. OSTWALDOVA theorie. 23. Theorie chromoforová. 24. Definice barevných indikátorů. 25. BRÖNSTEDOVA theorie kyselin a zásad. 26. Indikátory neutralizační analýsy a jejich užití. Titrační exponent. 27. Potenciometrická indikace. 28. Základní látky acidimetrické a alkalimetrické. 29. Odměrné roztoky neutralizační analýsy. A) Roztoky acidimetrické. B) Roztoky alkalimetrické.		
Titrace acidimetrické	114	
30. Stanovení silných kyselin. 31. Silné koncentrované kyseliny. Stanovení obsahu dýmavé kyseliny sírové (t. zv. olea). 32. Stanovení slabých kyselin. Titrační chyby. 33. Jednosytné slabé kyseliny. 34. Organické oxykyseliny (kyselina mléčná). 35. Kyselina boritá. 36. Stanovení vícesytných kyselin a směsí různě silných kyselin jednosytných. 37. Kyselina fosforečná. 38. Jiné vícesytné kyseliny. 39. Kyselé soli.		
Titrace alkalimetrické	127	
40. Stanovení silných zásad. 41. Hydroxydy alkalických kovů (žíravé louhy). 42. Hydroxydy kovů alkalicko-zemitých (vápenná voda). 43. Stanovení slabých zásad. Titrační chyby. 44. Amoniak. 45. Amonné soli. A) Methoda destilační. a) Stanovení dusíku v organických látkách podle KJELDAHLA. b) Stanovení dusičnanů. B. Methoda formaldehydová. 46. Alkaloidy a jiné organické zásady. 47. Sta-		

novení vícesytných zásad a směsí různě silných zásad. 48. Uhličitany. A) Ve vodě rozpustné a kyselé uhličitany. B) Ve vodě nerozpustné uhličitany. 49. Stanovení uhličitánů alkalických kovů vedle hydroxydů. 50. Stanovení normálního uhličitánu alkalických kovů vedle kyselého podle WINKLERA. 51. Stanovení kysličníků vedle uhličitánů alkalických zemin. 52. Stanovení tvrdosti vody. A) Alkalimetrická stanovení. B) Stanovení podle CLARKA. C) Stanovení palmitanem draselným podle BLACHERA. D) Stanovení s komplexony.

Některá další užití acidimetrických a alkalimetrických titrací 147

53. Vytěšňovací a jiné titrace. 54. Stanovení formaldehydu. A) Pomocí amoniaku. B) Pomocí hydroperoxydu. C) Pomocí siřičitanu sodného. 55. Stanovení čísla a stupně kyselosti i čísla zmýdelnění tuků a některých jiných látek. 56. Stanovení rtuťnatých solí. A) Pomocí kyanovodíku. B) Pomocí iontů jodidových. C) Přes aminosoli. 57. Stanovení kyanovodíku. 58. Stanovení síranu přes benzidinsulfát. 59. Titrace v nevodných roztocích. 59a. Titrace látek rozpuštěných v bezvodných kyselinách a zásadách. 60. Použití komplexonů v odměrné analýse.

II. OXYDIMETRIE A REDUKTOMETRIE

164

61. Oxydace a redukce. 62. Oxydační a redukční činidla. Redox potenciály. 63. Indikace při titracích této skupiny. Redoxní indikátory. 64. Potenciometrická indikace a titrační průběh. 65. Reduktory. Kovové amalgamy. Diferenční redukce. 66. Katalysátory. Rozdělení oxydimetrie a reduktometrie.

Manganometrie 179

67. Titrace manganistanem draselným. A) V kyselém prostředí. a) Ekvivalent. b) Příprava odměrných roztoků. c) Indikátory. d) Základní látky. e) Katalysátory. f) Poznámky. B) V zásaditém prostředí. C) Látky, jež lze manganometricky stanovit. 68. Šťavelová kyselina a šťavelany. Stanovení titru roztoků manganistanu. 69. Železo a jeho sloučeniny. A) Soli železnaté. B) Kovové železo (práškované, redukované). C) Sloučeniny železité. Redukce chloridem cínatým. 70. Ferrokyanid. 71. Hydroperoxyd a peroxydické látky. 72. Sloučeniny arsenité, antimonité a cínaté (telluričitany a seleničitany). 73. Mangan. 74. Rozličná stanovení (jodid, vanad, uran, molybden).

Cerimetrie 198

75. Titrace solemi ceričitými. A) Příprava odměrných roztoků. B) Stanovení titru. Základní látky. C) Indikace. D) Látky, jež lze cerimetricky stanovit. 76. Železo a jeho sloučeniny. 77. Ferrokyanid. 78. Hydroperoxyd a peroxydické látky. 79. Kyselina šťavelová a šťavelany. 80. Arsen, antimon a cín. 81. Rozličná stanovení.

Stanovení dvojhromanem draselným 207

82. Titrace dvojhromanem draselným. A) Příprava odměrného roztoku. B) Indikace. C) Látky, jež lze stanovit. 83. Železo a jeho sloučeniny.

	Str.
Stanovení bromičnanem draselným	209
84. Titrace bromičnanem draselným. A) Příprava odměrného roztoku. B) Indikace. C) Látky, jež lze stanovit. 85. Sloučeniny arsenité, antimonité, cínaté (mědné a thallné). 86. Organické látky (anilin). 87. <i>o</i> -Oxychinolin (oxin). Nepřímé stanovení hliníku a jiných kovů.	
Stanovení různými oxidačními činidly	216
88. Bromometrie. 89. Titrace bromnanem a chloraminem. 90. Titrace jodičnanem draselným. 91. Titrace ferrikyanidem draselným.	
Jodometrie	222
92. Princip jodometrických stanovení. A) Odměrné roztoky a) 0,1 <i>n</i> jod; b) 0,1 <i>n</i> thiosíran sodný; c) 0,1 <i>n</i> arsenitan sodný. B) Základní látky. C) Indikace. Příprava škrobového roztoku. Potenciometrická indikace. D) Reagencie. E) Poznámky k titracím. F) Látky, jež lze stanovit: a) titrací jodem; b) vyloučením ekvivalentního množství jodu a jeho titrací thiosíranem. — Titrace jodem: 93. Sloučeniny arsenité, antimonité a cínaté. 94. Thiosírany, siřičitany, sirovodík a sirníky. 95. Formaldehyd. — Titrace thiosíranem: 96. Jod. 97. Chlor a brom. Určení obsahu chlorové a bromové vody. 98. Chlornany a bromnany. Stanovení účinnosti chlorového vápna. 99. Jodidy, bromidy, jodičnany a bromičnany. 100. Hydroperoxyd a peroxydické látky. 101. Stanovení kyslíku rozpuštěného ve vodě. 102. Látky, které z chlorovodíku uvolňují chlor. 103. Chromany a manganistany. 104. Železo a jeho sloučeniny. 105. Ferrikyanid. 106. Meď. Stanovení cukrů. 107. Rozličná stanovení. Jodové číslo olejů a tuků. A) Podle HÜBLA. B) Podle HANUŠE. C) Podle WINKLERA.	
Stanovení solí železnatou	249
108. Titrace síranem železnatým. A) Odměrné roztoky. B) Indikace vizuální i potenciometrická. C) Látky, jež lze titrovati. 109. Vanad. 110. Zlato.	
Titanometrie	252
111. Titrace chloridem (síranem) titanitým. A) Odměrné roztoky. B) Indikace potenciometrická i vizuální. C) Látky, jež lze titrovati. 112. Soli železité. Ferrikyanid. 113. Soli mědnaté. 114. Organické sloučeniny. 115. Jiná stanovení (antimon, arsen, vizmut, selen a tellur, uran, molybden, chrom, vanad). 116. Stanovení různými redukčními činidly (chlorid cínatý, chromnatý, kaliumwolframichlorid a jiná). 117. Přehled titračních možností jednotlivých látek různými oxidačními nebo redukčními činidly.	
III. ODMĚRNÁ URČENÍ PODMÍNĚNÁ VZNIKÁNÍM MÁLO ROZPUSTNÝCH, SLABĚ DISOCIOVANÝCH ANEBO KOMPLEXNÍCH SLOUČENIN	275
118. Princip stanovení. Rozdělení. 119. Součin rozpustnosti. 120. Reakce dvou druhů aniontů s kationtem, s nímž oba tvoří málo rozpustné soli. 121. Disociační konstanty komplexů.	

	Str.
Argentometrie	285
122. Titrace dusičnanem stříbrným i titrace stříbra. A) Odměrné roztoky. B) Základní látky. C) Indikátory: a) Indikace zákalem. b) Barevná indikace. c) Adsorpční indikátory. d) Potenciometrická indikace. 123. Halogenidy a rhodanidy. A) Titrace podle MOHRA. B) Titrace podle FAJANSE. C) Titrace podle VOLHARDA. D) Titrace potenciometrická. 124. Kyanidy. A) Titrace podle LIEBIGA. B) Titrace podle LIEBIGA a DÉNIGÈSA. C) Titrace potenciometrická. 125. Stříbro. A) Titrace podle VOLHARDA. B) Titrace podle FAJANSE. C) Titrace podle GAY-LUSSACA. D) Titrace potenciometrická. 126. Jiná stanovení.	
Merkurimetrie	303
127. Titrace dusičnanem nebo chloristanem rtuťnatým i titrace rtuti. A) Odměrné roztoky a základní látky. B) Indikátory. C) Potenciometrická indikace. 128. Halogenidy, kyanidy, rhodanidy a nitropussid. Titrace podle VOTOČKA. 129. Stanovení rtuti rhodaninem.	
Jiná určení	309
130. Titrace jinými činidly. 131. Titrace zinku ferrokyanidem. 132. Titrace fosforečnanů uranylovou solí. 133. Různá stanovení.	
IV. KONDUKTOMETRICKÉ TITRACE	314
134. Princip vodivostních titrací. 135. Vodivost roztoků. Pohyblivost iontů. 136. Měření vodivosti elektrolytů. Titrační zařízení. 137. Provádění vodivostních titrací. 138. Některé příklady vodivostních titrací: A) Neutralizační titrace. B) Stanovení podmíněná vznikáním málo rozpustných, slabě disociovaných nebo komplexních sloučenin. C) Stanovení založená na reakcích oxydačně redukčních. 139. Jiné užití vodivostních měření.	
V. POLAROMETRICKÉ TITRACE	330
140. Definice. Polarografie. Polarograf. 141. Některé základní pojmy. 142. Hlavní pochody na rtuťové kapkové elektrodě. 143. Provádění polarometrických titrací. 144. Ampérometrické titrace s otáčející se platinovou elektrodou. 145. Předpoklady, přednosti a nevýhody polarometrických titrací.	
VI. TABULKY	349
1. Atomové váhy na rok 1948. 2. Ekvivalenty odměrné analýsy: A) Acidimetrie. B) Alkalimetrie. C) Oxydimetrie. D) Jodometrie. E) Argentometrie. 3. Hustota a normalita roztoků kyseliny chlorovodíkové. 4. Hustota a normalita roztoků kyseliny dusičné. 5. Hustota a normalita roztoků kyseliny sírové. 6. Hustota a molarita kyseliny fosforečné. 7. Hustota a normalita roztoků hydroxydu sodného. 8. Hustota a normalita roztoků hydroxydu draselného. 9. Hustota a normalita roztoků amoniaku. 10. Čtyřmístné logaritmy. 11. Antilogaritmy. 12. Hodnoty $(1000 - a) : a$ pro vodivostní titrace.	
Rejstřík	365