

Inhalt.

Vorübungen zur chemischen Analyse.

	Seite
Metalle der Kupfergruppe	1
Kupfer	1
Cadmium	2
Silber (Werksilber)	3
Quecksilber	5
Quecksilberoxydulnitrat	5
Quecksilberoxydnitrat	6
Blei	7
Bleiacetat (Essigsaures Blei. Bleizucker)	8
Mennige	9
Wismuth	9
Metalle der Eisengruppe	10
Eisen	10
Mangan	13
Mangansuperoxyd (Braunstein)	13
Kobalt	15
Kobaltnitrat (Salpetersaures Kobalt)	15
Nickel	17
Nickelsulfat (Schwefelsaures Nickel)	17
Zink	18
Metalle der Chromgruppe	20
Chrom	20
Kaliumbichromat (Zweifach chromsaures Kalium)	20
Aluminium	22
Ammonium-Aluminiumsulfat (Ammoniumalaun)	22
Molybdän	23
Ammoniummolybdat (Molybdänsaures Ammonium)	23

	Seite
Wolfram	24
Ammoniumwolframat (Wolframsaures Ammonium)	24
Uran	25
Uranylнитрат (Salpetersaures Uran)	25
Metalle der Zinngruppe	26
Zinn	26
Zinnchlorür	27
Zinnchlorid	27
Antimon	28
Arsen	29
Arsenigsäureanhydrid (Arsenik)	29
Arsensäure	31
Erdalkalimetalle	34
Calcium	34
Calciumcarbonat (Kohlensaures Calcium)	34
Calciumphosphat (Phosphorsaures Calcium)	35
Fluorcalcium (Flussspath)	36
Strontium	37
Chlorstrontium	37
Baryum	38
Chlorbaryum	38
Baryumcarbonat (Kohlensaures Baryum)	39
Baryumsulfat (Schwefelsaures Baryum)	40
Magnesium	40
Magnesiumsulfat (Schwefelsaures Magnesium)	40
Alkalimetalle	42
Kalium	42
Chlorkalium	42
Kaliumsulfat (Schwefelsaures Kalium)	44
Cyankalium	45
Kaliumnitrit (Salpetrigsaures Kalium)	46
Kaliumnitrat (Salpetrigsaures Kalium)	47
Jodkalium	48
Bromkalium	49
Kaliumhydrooxalat (Saures oxalsaures Kalium)	50
Natrium	51
Natriumcarbonat (Kohlensaures Natrium)	51
Natriumphosphat (Phosphorsaures Natrium)	53
Natriumbiborat (Saures borsaures Natrium)	55
Natriumthiosulfat (Unterschwefeligsaures Natrium)	56
Natriumsilicat	57
Kaliumnatriumtartrat (Weinsaures Kalium-Natrium)	58

	Seite
Lithium	58
Chlorlithium	58
Ammoniak	59
Chlorammonium (Salmiak)	59

Methode der qualitativen Analyse.

<i>Untersuchung in Wasser oder Säuren löslicher Substanzen, welche nur ein Metalloxyd enthalten</i>	62
<i>Gang der qualitativen Analyse mit Berücksichtigung der häufiger vorkommenden Körper</i>	67
Vorprüfung	67
Erhitzen im Glasröhrchen	68
Prüfung vor dem Löthrohr auf der Kohle	70
Bunsen'sche Flammenreactionen	72
Verhalten der Substanz gegen die Boraxperle	78
Verhalten gegen die Phosphorsalzperle	79
Flammenfärbungen	80
Verhalten gegen Schwefelsäure	81
Auflösen der Substanz	82
Untersuchung der Lösungen	86
Prüfung auf Oxyde	86
Niederschlag durch Schwefelwasserstoff	89
Niederschlag durch Schwefelammonium	96
Niederschlag durch Ammoniumcarbonat	103
Prüfung auf Magnesium und Alkalien	105
Qualitative Trennung der selten vorkommenden Körper	108

Untersuchung auf Säuren.

Verhalten der Säuren gegen Gruppenreagentien	117
<i>Specielle Reactionen der einzelnen Säuren</i>	120
Prüfung auf Schwefelsäure	120
" " schwefelige Säure	120
" " unterschwefelige Säure	121
" " Dithionsäure	122
" " Trithionsäure	122
" " Tetrathionsäure	122
" " Pentathionsäure	122
" " Schwefelwasserstoff	123
" " Phosphorsäure	123
" " Pyrophosphorsäure	123
" " phosphorige Säure	124
" " unterphosphorige Säure	125
" " Salpetersäure	126

	Seite
Prüfung auf salpetrige Säure	126
" " Chlorwasserstoffsäure	127
" " Bromwasserstoffsäure	127
" " Jodwasserstoffsäure	127
Nachweis von Chlor- neben Bromwasserstoffsäure	128
" " Chlor- neben Jodwasserstoffsäure	128
" " Brom- neben Jodwasserstoffsäure	128
" " Jod- neben Brom- und Chlorwasserstoffsäure	128
" " Chlor-, Brom- und Jodwasserstoffsäure neben Schwefelwasserstoff	129
Prüfung auf Fluorwasserstoffsäure	129
" " Chlorsäure	129
" " Ueberchlorsäure	130
" " chlorige Säure	131
" " unterchlorige Säure	131
" " Bromsäure	131
" " Jodsäure	131
" " Ueberjodsäure	132
" " Kieselsäure	132
" " Kieselfluorwasserstoffsäure	133
" " Borsäure	133
" " Kohlensäure	134

Organische Säuren.

Verhalten gegen Gruppenreagentien	135
Cyanwasserstoffsäure. Blausäure	136
Ferrocyanwasserstoffsäure	138
Ferricyanwasserstoffsäure	139
Rhodanwasserstoffsäure. Sulfoeyanwasserstoffsäure	139
Nitroprussidwasserstoffsäure	140
Cyansäure	140
Ameisensäure	141
Essigsäure	142
Milchsäure	144
Oxalsäure	146
Weinsäure	147
Citronensäure	150
Aepfelsäure	152
Bernsteinsäure	155
Benzoësäure	156
Meconsäure	157
Hippursäure	158
Harnsäure	159
Salicylige Säure. Salicylaldehyd	160

	Seite
Salicylsäure. Ortho-Oxybenzoësäure	160
Zimmtsäure	161
Pikrinsäure. Trinitrophenol	162
Gerbsäure. Gallusgerbsäure	162
Gallussäure	163
Pyrogallussäure. Pyrogallol	164

Alkaloide.

Flüchtige Alkaloide.

Nicotin	168
Coniin	170

Nicht flüchtige Alkaloide.

Alkaloide des Opiums	171
Morphin	171
Codeïn	174
Cocaïn	174
Thebaïn	175
Papaverin	176
Narcotin	176
Narceïn	177
Alkaloide der Strychnosarten	178
Strychnin	178
Brucin	180
Alkaloide der Chinaarten	182
Chinin	182
Conchinin (Chimidin)	183
Cinchonin	183
Aconitin	184
Veratrin	185
Colchicin	186
Atropin	187
Piperin	188

Anhang.

Digitalin	188
Solanin	189
Caffeïn	190
Pikrotoxin	190
Aloïn	192
Salicin	192

<i>Systematischer Gang zur Untersuchung von Lösungen, welche nur ein Alkaloid enthalten, mit Berücksichtigung von Digitalin, Pikrotoxin und Salicin. Methode von Fresenius</i>	193
--	-----

	Seite
<i>Allgemeiner Untersuchungsgang zum Nachweis von Alkaloiden in organischen Massen.</i>	
Methode von Stas	196
Methode von Dragendorff	198

Weitere organische Substanzen.

Schwefelkohlenstoff	201
Harnstoff	202
Methylalkohol. Holzgeist	203
Aethylalkohol. Weingeist	204
Amylalkohol. Fuselöl	209
Glycerin	210
Nitroglycerin	211
Aether. Aethyläther	212
Acetaldehyd. Essigsäurealdehyd	213
Bittermandelöl. Benzaldehyd	214
Chloroform	215
Traubenzucker. Dextrose	218
Rohrzucker	220
Milchzucker	221
Stärke. Amylum	221
Dextrin	222
Benzol	223
Nitrobenzol. Mirbanöl	223
Phenol. Carbolsäure	224
Anilin	227
Toluidin	228
Pseudotoluidin	229
Anthracen	230
Naphtalin	230
Rosanilin	231
Alizarin. Krapproth	231
Leimarten. Glutin	232
Chondrin	233
Albuminstoffe. Proteinkörper	233
Albumin	233
Casein	235
<i>Concentration der Reagentien</i>	236