

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zum Gesamtwerk	VIII
Vorwort zum Band IV/2	XII

1 Vom Salz zu den Salzen

von *Michael Kratz* (Hamburg) und *Roland Meloefski* (Ratingen)

1.1 Kochsalz und Zucker im Vergleich	4
1.1.1 Didaktisch-methodische Überlegungen	4
1.1.2 Versuche	5
1.2 Kochsalz ist Natriumchlorid	11
1.2.1 Didaktisch-methodische Überlegungen	11
1.2.2 Versuche	12
1.3 Vom Steinsalz zum Kochsalz (Lagerstätten, Gewinnung)	18
1.3.1 Didaktisch-methodische Überlegungen	18
1.3.2 Versuche und Materialien	19
1.4 Natriumchlorid und Halogenide	33
1.4.1 Didaktisch-methodische Überlegungen	33
1.4.2 Versuche	34
1.5 Salze als Neutralisationsprodukte	37
1.5.1 Didaktisch-methodische Überlegungen	38
1.5.2 Versuche	38
1.6 Elektrolyse von Salzlösungen	43
1.6.1 Didaktisch-methodische Überlegungen	43
1.6.2 Versuche und Materialien	44

2 Zusammensetzung und Eigenschaften von Salzen

von *Michael Kratz* (Hamburg) und *Roland Meloefski* (Ratingen)

2.1 Salzkristalle	55
2.1.1 Didaktisch-methodische Überlegungen	55
2.1.2 Versuche und Materialien	55
2.2 Salzhydrate	64
2.2.1 Didaktisch-methodische Überlegungen	64
2.2.2 Versuche und Materialie	64
2.3 Doppelsalze/Komplexsalze	76
2.3.1 Didaktisch-methodische Überlegungen	76
2.3.2 Versuche und Materialie	77
2.4 Salzlösungen	83
2.4.1 Auflösen von Salzen in Wasser	83
Didaktisch-methodische Überlegungen	83
Versuche und Materialien	84
2.4.2 Reaktion von Salzlösungen	90
Didaktisch-methodische Überlegungen	90
Versuche	91
2.4.3 Leicht- und schwer lösliche Salze	94
Didaktisch-methodische Überlegungen	94
Versuche und Materialie	95

2.4.4	Eigenschaften von Salzlösungen	99
	Didaktisch-methodische Überlegungen	99
	Versuche	99
2.4.5	Reaktionen mit Säuren, Laugen und anderen Salzlösungen	103
	Didaktisch-methodische Überlegungen	103
	Versuche und Materialie	104
2.5	Salze als Oxidationsmittel	116
2.5.1	Didaktisch-methodische Überlegungen	116
2.5.2	Versuche	117

3 Salze im historischen Kontext

Pottasche – Salpeter – Soda – Glaubersalz

von *Michael Kratz* (Hamburg)

3.1	Didaktisch-methodische Überlegungen	128
3.2	Pottasche	129
3.2.1	Versuche und Materialie	129
3.3	Glaubersalz	132
3.3.1	Versuch und Materialie	132
3.4	Salpeter	134
3.4.1	Versuche und Materialien	134
3.5	Soda	137
3.5.1	Versuche und Materialien	137

4 Salze bei Licht besehen

von *Michael Kratz* (Hamburg) und *Roland Meloefski* (Ratingen)

4.1	Farbige Salze, Farbpigmente	152
4.1.1	Didaktisch-methodische Überlegungen	152
4.1.2	Versuche und Materialie	153
4.2	Farbspielereien mit Salzlösungen	165
4.2.1	Didaktisch-methodische Überlegungen	165
4.2.2	Versuche	165
4.3	Lichtempfindliche Salze	177
4.3.1	Didaktisch-methodische Überlegungen	177
4.3.2	Versuche und Materialien	178
4.4	Optische Eigenschaften	191
4.4.1	Didaktisch-methodische Überlegungen	191
4.4.2	Versuche und Materialie	191
4.5	Lumineszenz bei Salzen	193
4.5.1	Didaktisch-methodische Überlegungen	193
4.5.2	Versuche und Materialie	194

5 Verwendung von Salzen – Salze im Alltag

von *Kurt Freytag* (Köln), *Michael Kratz* (Hamburg) und *Roland Meloefski* (Ratingen)

5.1	Salze und Lebensmittel	202
5.1.1	Didaktisch-methodische Überlegungen	202
5.1.2	Versuche und Materialien	203
5.2	Salze in Putz- und Reinigungsmitteln	222
5.2.1	Didaktisch-methodische Überlegungen	222
5.2.2	Versuche und Materialien	223

5.3	Salze als schädliche Stoffe	239
5.3.1	Didaktisch-methodische Überlegungen	239
5.3.2	Versuche und Materialien	240
6	Silicate und Carbonate	
	von <i>Roland Meloefski</i> (Ratingen)	
6.1	Glas – ein besonderer Stoff	252
6.1.1	Sachanalyse	252
6.1.2	Didaktisch-methodische Überlegungen	253
6.1.3	Versuche und Materialien	254
6.2	Kalkstein – Kalk	278
6.2.1	Didaktisch-methodische Überlegungen	278
6.2.2	Versuche und Materialien	280
6.3	Kreislauf des Kalkgesteins in der Natur (Kalkkreislauf)	298
6.3.1	Didaktisch-methodische Überlegungen	298
6.3.2	Versuche und Materialien	302
6.4	Technischer Kalkkreislauf	306
6.4.1	Versuche und Materialie	306
7	Anhang	
	von <i>Kurt Freytag</i> (Köln) und <i>Roland Meloefski</i> (Ratingen)	
7.1	Umgang mit gefährlichen Stoffen in der Schule	310
7.1.1	Gefährliche Stoffe	310
7.1.2	Die R- und S-Sätze	312
7.1.3	Einstufung von Gefahrstoffen nach der GHS-Verordnung	316
7.1.4	Schülerexperimente mit Gefahrstoffen	324
7.1.5	Liste von gefährlichen Stoffen, die in diesem Band verwendet werden	333
7.2	Entsorgungsmaßnahmen im Chemieunterricht	334
7.2.1	Vorbemerkungen	334
7.2.2	Grundsätze der Behandlung von Sonderabfällen	334
7.2.3	Ein schulgemäßes Sammelsystem für Sonderabfälle	339
7.3	Physikalische Größen und ihre Einheiten	340
7.3.1	Basisgrößen	341
7.3.2	Atomphysikalische und abgeleitete Größen und Einheiten	341
7.3.3	Vorsätze für dezimale Vielfache und Teile der physikalischen Einheiten	344
7.4	Verdünnung von Lösungen	345
7.4.1	Definitionen	345
7.4.2	Beispiele	346
7.5	Löslichkeit einiger Salze in Wasser, Bildungswärmen einiger Halogenide	350
7.6	Einige Konstanten	352
7.7	Griechische Zahlwörter und Buchstaben	352
	Register	353