

Manfred Kuballa  
Jens Schorn

# Chemie

**POCKET TEACHER**

Pädagogische Hochschule  
Bibliothek  
Notkerstrasse 27  
9004 St.Gallen

**Cornelsen**  
*SCRIPTOR*

■■■■■

**1 Kennzeichen der chemischen Reaktion 45**  
**1.1 Physikalischer Vorgang, chemischer Vorgang 45**

<b>1.2</b>	Chemische Reaktion im Teilchenbild	46
<b>1.3</b>	Synthese und Analyse	47
<b>1.4</b>	Energieumsatz chemischer Reaktionen	48
<b>2</b>	Chemische Gesetze	50
<b>2.1</b>	Gesetz von der Erhaltung der Masse	50
<b>2.2</b>	Gesetz der konstanten Massenverhältnisse	50
<b>2.3</b>	Gasgesetze	52
<b>3</b>	Reaktionsgleichungen	54
<b>3.1</b>	Aufstellen einer Reaktionsgleichung	54
<b>3.2</b>	Ionengleichungen	56
<b>4</b>	Chemisches Rechnen	57
<b>4.1</b>	Die Stoffmenge	59
<b>4.2</b>	Die molare Masse	60
<b>4.3</b>	Molare Lösungen	61

## **Luft und Wasser** 63

<b>1</b>	Luft	63
<b>1.1</b>	Luft, ein Stoffgemisch	63
<b>1.2</b>	Reaktion mit Sauerstoff – Oxidation	64
<b>1.3</b>	Entzug von Sauerstoff – Reduktion	67
<b>1.4</b>	Theorie der Redoxreaktion	69
<b>2</b>	Wasser	71
<b>2.1</b>	Eigenschaften von Wasser	71
<b>2.2</b>	Wasser als Lösemittel	74

## **Säuren, Basen, Salze** 77

<b>1</b>	Säuren und Basen	77
<b>1.1</b>	Entwicklung des Säure- und Basebegriffs	77
<b>1.2</b>	Eigenschaften von Säuren und Basen	81
<b>1.3</b>	Der pH-Wert	82
<b>1.4</b>	Neutralisation von Säuren und Basen	84
<b>2</b>	Salze	84
<b>2.1</b>	Eigenschaften von Salzen	85
<b>2.2</b>	Salzbildungsreaktionen	85
<b>3</b>	Elektrolyse	86

## **Organische Chemie** 89

<b>1</b>	Charakter der Organischen Chemie	89
<b>1.1</b>	Bestandteile organischer Verbindungen	89
<b>1.2</b>	Sonderstellung des Kohlenstoffatoms	90
<b>2</b>	Kohlenwasserstoffe	91
<b>2.1</b>	Alkane	91

2.2	Isomerie und Nomenklatur	92
2.3	Eigenschaften von Kohlenwasserstoffen	94
2.4	Alkene und Alkine	95
2.5	Benennungsregeln der Kohlenwasserstoffe	97
3	Halogenkohlenwasserstoffe	98
3.1	Eigenschaften von Halogenkohlenwasserstoffen	99
3.2	Verwendung von Halogenkohlenwasserstoffen	99
4	Alkohole	100
4.1	Molekülstruktur von Alkoholen	100
4.2	Einteilung von Alkoholen	101
4.3	Eigenschaften von Alkoholen	102
5	Aldehyde und Ketone	104
6	Carbonsäuren	106
6.1	Struktur von Carbonsäuren	106
6.2	Einteilung von Carbonsäuren	107
6.3	Eigenschaften der Carbonsäuren	108
6.4	Herstellung von Carbonsäuren	110
6.5	Carbonsäureester	110

## **Naturstoffe, Kunststoffe** 113

1	Fette	113
1.1	Aufbau von Fetten	113
1.2	Physikalische Eigenschaften von Fetten	114
1.3	Chemische Eigenschaften von Fetten	115
1.4	Verwendung von Fetten	116
2	Seifen und Waschmittel	117
2.1	Herstellung von Seifen	117
2.2	Wirkungsweise von Seifen	117
3	Kohlenhydrate	119
3.1	Aufbau von Kohlenhydraten	119
3.2	Eigenschaften von Kohlenhydraten	121
4	Eiweißstoffe	122
4.1	Aufbau von Eiweißstoffen	122
4.2	Eigenschaften von Eiweißstoffen	125
5	Kunststoffe	126
5.1	Herstellung von Kunststoffen	127
5.2	Struktur und Eigenschaften von Kunststoffen	129

## **Anhang** 131

## **Stichwortverzeichnis** 134