

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	VII
<b>1 Einführung: Allgemeinbildung im Wandel der Jahrhunderte</b> .....	1
<b>2 CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O und Konsorten</b> .....	5
2.1 Vom Mineralwasser zum chemischen Gleichgewicht, zu den Säure- Base-Theorien und zur Ionenlehre. ....	5
2.2 Säuren und Basen sowie deren Salze in Alltagsprodukten .....	14
<b>3 Von der Entdeckung des Sauerstoffs bis zur Elektronentheorie     der Red-Ox-Reaktionen</b> .....	17
3.1 Eisenocker als Oxidationsprodukt in Quellen und Bächen .....	20
3.2 Die Umkehrung der Oxidation – die REDUKTION .....	23
3.3 Der Hochofenprozess. ....	25
3.4 Oxidation und Reduktion nach der Elektronentheorie .....	29
3.5 Vom Bleiakкумуляtor bis zur Brennstoffzelle. ....	29
3.6 Manganchemie – ein Farbenspiel mit Oxidationsstufen .....	38
3.7 Fleckenmittel – oxidierend oder reduzierend?. ....	41
3.8 Ein Ausflug in die Schwefelchemie. ....	42
3.9 Vom Chlor zu Chlorat – vom Reiniger zum Zündholz .....	45
Literatur. ....	49
<b>4 Das Periodensystem der chemischen Elemente</b> .....	51
4.1 Das Periodensystem der chemischen Elemente als Orientierungshilfe ..	51
4.2 Alkalimetalle .....	57
4.3 Erdalkalimetalle .....	59
4.4 Bor-Gruppe .....	60
4.5 Kohlenstoff-Gruppe .....	65
4.6 Stickstoff-Gruppe .....	73
4.7 Sauerstoff-Gruppe .....	80
4.8 Halogen-Gruppe .....	87
4.9 Die Edelgase .....	92
4.10 Übergangselemente .....	94
Literatur. ....	110
<b>5 Komplexe Chemie</b> .....	111
5.1 Was sind Komplexverbindungen? .....	111

5.2	Komplexverbindungen des Eisens .....	114
5.3	Wichtige Komplexbildner und interessante Komplexverbindungen ..	117
<b>6</b>	<b>Eine erste Einführung und Orientierung zur Stoffvielfalt in der organischen Chemie mit Beispielen aus dem Alltag .....</b>	<b>123</b>
6.1	Aliphatische Verbindungen (Kohlenwasserstoffe) .....	124
6.2	Benzen (Benzol) und die Aromaten .....	127
6.3	Alkohole – Aldehyde und Ketone – aliphatische Carbonsäuren und Ester – Amine .....	134
6.4	Aminosäuren und Proteine .....	142
6.5	Fette und Fettsäuren .....	146
6.6	Kohlenhydrate .....	149
	Literatur .....	153
<b>7</b>	<b>Chemische Phänomene in der Natur – Vom Rosten bis zu den Düften der Flora .....</b>	<b>155</b>
7.1	Rosten .....	155
7.2	Patina und Kupfer auf Bronze .....	158
7.3	Tropfsteine – ein Naturphänomen zum Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht .....	161
7.4	Mofetten in Vulkangebieten .....	163
7.5	Zur Chemie der Kerzen und ihrer Flammen .....	166
7.6	Die Düfte der Flora – ein Ausflug in die Terpenchemie .....	169
	Literatur .....	172
<b>8</b>	<b>Zum Umgang mit Gefahrstoffen – wann werden chemische Substanzen gefährlich? .....</b>	<b>175</b>
8.1	Grenz- und Schwellenwerte .....	176
8.2	Toxische Wirkungen .....	177
8.3	R- und S-Sätze .....	178
8.4	Alkohole .....	179
8.5	Aromatische Amine .....	180
8.6	Bariumsulfat .....	180
8.7	Benzen (Benzol) .....	180
8.8	Blausäure (Cyanwasserstoff HCN) .....	181
8.9	Blei .....	181
8.10	Chromate .....	182
8.11	Fluor/Fluoride .....	182
8.12	Kohlenstoffmonoxid und -dioxid .....	182
8.13	Kohlenwasserstoffe – PAK und PCB .....	183
8.14	Nitrite .....	183
8.15	Schwermetalle .....	183
	Literatur .....	185
	<b>Glossar .....</b>	<b>187</b>
	<b>Weiterführende Literatur .....</b>	<b>195</b>
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>197</b>

Allgemeine Chemie - ein Leselehrbuch

Schwedt, G.

2017, IX, 205 S. 22 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-662-54243-9