

Abkürzungen	VI
Verwendete Symbole	VI
Exkurs: Das deutsche Alphabet	1
1 Elementnamen und Elementsymbole	5
1.1 Die Elemente in den Hauptgruppen	9
1.2 Die Elemente in den Nebengruppen	15
1.3 Besser formulieren	21
Exkurs: Die Zahlen	25
2 Chemische Formeln	27
2.1 Chemische Namen	31
2.2 Zahlen in chemischen Namen	36
2.3 Trivialnamen	43
2.4 Besser formulieren	44
3 Der Atomaufbau	47
3.1 Überblick	48
3.2 Der Kern	54
3.3 Die Protonenzahl	63
3.4 Die Neutronenzahl	68
3.5 Die Atommasse	80
3.6 Die Hülle	89
3.7 Das Schalenmodell	90
3.8 Das Orbitalmodell	98

3.9	Die Elektronen	111
3.10	Die Eigenschaften	114
3.11	Die Verteilung in der Hülle	125
4	Chemische Bindungsarten	143
4.1	Die Atombindung	150
4.2	Die polare Atombindung	160
4.3	Die Ionenbindung	167
4.4	Metalle und die metallische Bindung	186
4.5	Intermolekulare Bindungen	201
5	Chemische Reaktionen	209
5.1	Aspekte chemischer Reaktionen	216
5.2	Grundtypen	216
5.3	Die Redoxreaktion	221
5.4	Typische Oxidationsmittel	225
5.5	Oxidation als exotherme Reaktion	226
5.6	Redoxreaktionen und Energiegewinnung	228
5.7	Redoxreaktionen als Nachweisreaktionen	229
5.8	Die Oxidationszahl	235
5.9	Aufstellen von Reaktionsgleichungen	241
5.10	Reaktionsgleichungen mit Stöchiometriezahlen	242
5.11	Aufstellen von Redoxgleichungen	245
6	Säuren und Basen	249
6.1	Wässrige Lösungen	249
6.2	Säuren	251
6.3	Basen	254
6.4	Konjugierte Säure-Base-Paare	257
6.5	Neutralisationsreaktionen	260
7	Lösungsschlüssel	263
	Abbildungsverzeichnis	305