

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Chemie	1
1.1	Atombau	1
1.2	Orbitale und Elektronenkonfiguration	7
1.3	Periodensystem der Elemente	13
1.4	Chemische Grundbegriffe	18
1.5	Chemische Bindung	25
1.6	Grundlagen chemischer Reaktionen	33
2	Anorganische Chemie I	41
2.1	Grundlagen	41
2.2	Die Hauptgruppen des PSE und ihre wichtigsten Elemente	47
3	Anorganische Chemie II	83
3.1	Komplexchemie	83
3.2	Komplexbindung	90
3.3	Chemie der Nebengruppen-Elemente	98
3.4	Gruppe 4 bis Gruppe 7	103
3.5	Eisen- und Platinmetalle	110
3.6	Gruppe 11, Gruppe 12 und Lanthanoide/Actinoide	118
4	Organische Chemie I	127
4.1	Kohlenwasserstoffe	127
4.2	Grundbegriffe organischer Reaktionen	134
4.3	Radikale	140
4.4	Aromaten	147
4.5	Nucleophile aliphatische Substitution	153
4.6	Additionen und Eliminierungen	159

5	Organische Chemie II	167
5.1	Oxidation und Reduktion	167
5.2	Carbonylverbindungen	174
5.3	Pericyclische Reaktionen und Umlagerungen	179
5.4	Naturstoffe	186
6	Physikalische Chemie	205
6.1	Gase	205
6.2	Thermodynamik	211
6.3	Elektrochemie	233
6.4	Quantenmechanik	241
7	Analytische Chemie	251
7.1	Analyseverfahren, Probennahme und -vorbereitung	251
7.2	Klassische nasschemische Analysemethoden	259
7.3	Datenauswertung und Qualitätssicherung	266
7.4	Chromatographische Trenntechniken	273
7.5	Molekülspektroskopie und -massenspektrometrie	279
7.6	Atomspektroskopie und Elementanalytik	286
8	Biochemie	295
8.1	Struktur und Funktion von Proteinen	295
8.2	Enzymkinetik	299
8.3	Membranen und Membrantransport	303
8.4	Kohlenhydrate und Lipide	308
8.5	Fettsäure und Glykogenstoffwechsel	312
8.6	Energieumwandlung	316