

Inhaltsverzeichnis

I Allgemeine Chemie

1	Allgemeine Grundlagen	3
1.1	Mathematische Grundlagen	4
1.2	Atombau, Periodensystem der Elemente (PSE) und chemische Bindung	4
1.2.1	Zusammenfassung	4
1.2.2	Aufgaben und Lösungen	5
1.3	Spektroskopische Methoden	10
1.3.1	Zusammenfassung	10
1.3.2	Aufgaben und Lösungen	11
2	Chemische Reaktionen, Energetik und Kinetik	13
2.1	Chemische Reaktionen und Stöchiometrie	14
2.1.1	Zusammenfassung	14
2.1.2	Aufgaben und Lösungen	14
2.2	Energetik und Kinetik	18
2.2.1	Zusammenfassung	18
2.2.2	Aufgaben und Lösungen	19
3	Zustandsformen, chemisches Gleichgewicht	37
3.1	Zustandsformen und Gasgesetz für ideales Gas	38
3.1.1	Zusammenfassung	38
3.1.2	Aufgaben und Lösungen	38
3.2	Phasengleichgewichte, Osmose	41
3.2.1	Zusammenfassung	41
3.2.2	Aufgaben und Lösungen	41
3.3	Löslichkeitsprodukt	48
3.3.1	Zusammenfassung	48
3.3.2	Aufgaben und Lösungen	49
4	Säure-Base-Reaktionen	55
4.1	pH-Wert	56
4.1.1	Zusammenfassung	56
4.1.2	Aufgaben und Lösungen	57
4.2	Puffer	61
4.2.1	Zusammenfassung	61
4.2.2	Aufgaben und Lösungen	61
4.3	Titration	65
4.3.1	Zusammenfassung	65
4.3.2	Aufgaben und Lösungen	65
5	Redoxreaktionen	79
5.1	Zusammenfassung	80
5.2	Aufgaben und Lösungen	81
6	Kombinierte Aufgaben aus der allgemeinen Chemie	99

II Organische Chemie

7	Strukturformeln und Formales, Nomenklatur	109
7.1	Zusammenfassung	110
7.2	Aufgaben und Lösungen	112
8	Funktionelle Gruppen und Verbindungsklassen	117
8.1	Zusammenfassung	118
8.2	Aufgaben und Lösungen	121
9	Isomerie	129
9.1	Zusammenfassung	130
9.2	Aufgaben und Lösungen	131
10	Reaktionstypen, wichtige organische Transformationen	143
10.1	Zusammenfassung	144
10.2	Aufgaben und Lösungen	150
11	Fette	173
11.1	Zusammenfassung	174
11.2	Aufgaben und Lösungen	175
12	Kohlenhydrate	181
12.1	Zusammenfassung	182
12.2	Aufgaben und Lösungen	183
13	Aminosäuren	191
13.1	Zusammenfassung	193
13.2	Aufgaben und Lösungen	193

III Metallkomplexe

14	Metallkomplexe	213
14.1	Zusammenfassung	214
14.2	Aufgaben und Lösungen	215

IV Medizinisch relevante Materialien

15	Medizinisch relevante Materialien	223
15.1	Zusammenfassung	224
15.2	Aufgaben und Lösungen	224
	Serviceteil	229
	Stichwortverzeichnis	230