

Inhaltsverzeichnis

Theoretische Grundlagen	7
1 Allgemeine Chemie	7
1.1 Atomaufbau	7
1.2 Chemische Bindung	11
1.3 Periodensystem	20
1.4 Chemische Reaktionen	23
1.5 Stoffe	30
1.5.1 Salze	32
1.5.2 Lösungen	34
1.5.3 Gase	41
1.5.4 Disperse Systeme	44
2 Anorganische Chemie	45
2.1 Metalle, Nichtmetalle	45
2.2 Herstellungsverfahren	49
3 Organische Chemie	52
3.1 Funktionelle Gruppen und Strukturelemente	52
3.2 Stoffklassen	57
3.3 Reaktionsarten und Reaktionsmechanismen	65
3.4 Namensreaktionen	72
Praktische Durchführung	75
4 Labortechnische Arbeitsprozesse	75
4.1 Messen physikalischer Größen und physikalische Vorgänge	75
4.2 Trennen von Stoffen	84
4.3 Reinigen von Stoffen	90
5 Probenahme und Probenvorbereitung	92
6 Nasschemische Analytik	96
6.1 Qualitative Analytik	96
6.2 Quantitative Analytik	98
6.2.1 Volumetrie	99
6.2.2 Gravimetrie	102
7 Instrumentelle Analytik	104
7.1 Spektroskopie	104
7.2 Chromatografie	122
7.3 Elektrochemische Analyseverfahren	133

Inhaltsverzeichnis

8	Qualitätssicherung und Qualitätssicherungssysteme	137
Berufsübergeordnete Themen		146
9	Responsible care	146
9.1	Umweltschutz	146
9.2	Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	153
10	Organisationsstrukturen	161
10.1	Berufsbildung	161
10.2	Berufsständische öffentlich-rechtliche und staatliche Einrichtungen	163
11	Sachwortverzeichnis	166