

Einführung	9
Informationen zur Abiturprüfung	9
Allgemeine Fachmethoden der Chemie	13
1 Atombau, Periodensystem und chemische Bindung	17
1.1 Übungsaufgaben	17
1.2 Klausuraufgaben	19
Klausur 1: Düngemittel	19
Klausur 2: Lavalampe	20
Klausur 3: Silizium	20
Klausur 4: Unbekannte Lösungen Experiment	21
1.3 Lösungen	21
2 Chemische Reaktionen – energetisch betrachtet	30
2.1 Übungsaufgaben	30
2.2 Klausuraufgaben	32
Klausur 1: Marmor und Säure	32
Klausur 2: Calciumchlorid, das Salz in Wärmepackungen Experiment	33
2.3 Lösungen	33
3 Reaktionsgeschwindigkeit	43
3.1 Übungsaufgaben	43
3.2 Klausuraufgaben	45
Klausur 1: Die Landolt-Reaktion	45
Klausur 2: Spaltung von Stärke (Amylose) mit Amylase Experiment	45
3.3 Lösungen	46
4 Chemisches Gleichgewicht	49
4.1 Übungsaufgaben	49
4.2 Klausuraufgaben	51
Klausur 1: Herstellung von Schwefelsäure	51
4.3 Lösungen	52
5 Säure-Base-Reaktionen: Protonenübergänge	57
5.1 Übungsaufgaben	57
5.2 Klausuraufgaben	60
Klausur 1: Die Säure in unserem Magen	60
Klausur 2: Rohrreiniger	60
Klausur 3: Wieviel Kalk enthalten Eierschalen?	61
5.3 Lösungen	62

6	Redoxreaktionen und Elektrochemie	77
6.1	Übungsaufgaben	77
6.2	Klausuraufgaben	82
	Klausur 1: Das Direktreduktionsverfahren	82
	Klausur 2: Funktionsweise einer pH-Elektrode	83
	Klausur 3 mit experimentellem Anteil: Iodzahl von Fetten Experiment	84
6.3	Lösungen	85
7	Strukturaufklärung	101
7.1	Übungsaufgaben	101
7.2	Klausuraufgaben	104
	Klausur 1: Strukturaufklärung von Aceton	104
	Klausur 2 mit experimentellem Anteil:	
	Dünnschicht-Chromatographie zum Nachweis von Süßstoff Experiment	105
7.3	Lösungen	105
8	Komplexchemie	111
8.1	Übungsaufgaben	111
8.2	Klausuraufgaben	112
	Klausur 1: Grubbs-Katalysatoren	112
8.3	Lösungen	113
9	Kohlenwasserstoffe	117
9.1	Übungsaufgaben	117
9.2	Klausuraufgaben	119
	Klausur 1: Testosteron und Östrogen (Estradiol)	119
	Klausur 2: Fetthärtung	120
	Klausur 3: Nachweis von Mehrfachbindungen Experiment	120
9.3	Lösungen	121
10	Sauerstoffhaltige organische Verbindungen	129
10.1	Übungsaufgaben	130
10.2	Klausuraufgaben	132
	Klausur 1: Alkohole im Alltag	132
	Klausur 2: Chemie rund um Propanol und Propansäuren	134
10.3	Lösungen	135
11	Stickstoffhaltige organische Verbindungen	151
11.1	Übungsaufgaben	151
11.2	Lösungen	152

12 Naturstoffe	155
12.1 Übungsaufgaben	156
12.2 Klausuraufgaben	158
Klausur 1: Glykoside	158
Klausur 2: Seide	159
Klausur 3: Pflanzliche und tierische Fette	159
13.3 Lösungen	161
13 Farbstoffe	176
13.1 Übungsaufgaben	176
13.2 Klausuraufgabe	179
Klausur 1: Phenolphthalein	179
13.3 Lösungen	181
14 Kunststoffe	186
14.1 Übungsaufgaben	186
14.2 Klausuraufgaben	188
Klausur 1: Kunststoffe im Sport	189
Klausur 2: Der Massenkunststoff Polyethen	191
14.3 Lösungen	192
15 Nanotechnologie	201
15.1 Übungsaufgaben	201
15.2 Klausuraufgabe	203
Klausur: Nanotransporter in der Medizin	203
15.3 Lösungen	204
16 Abiturprüfungen	206
16.1 Mündliche Abiturprüfungen	206
Prüfung 1: Treibstoffe für die zukünftige Schifffahrt	206
16.2 Schriftliche Abiturprüfungen	207
Prüfung 2: Die Chemie der Zähne	207
Prüfung 3: Liquids für E-Zigaretten	209
Prüfung 4: Benzoederivate in der Medizin	211
Prüfung 5: Redox-Flow-Zellen	212
16.3 Lösungen	215
Stichwortverzeichnis	223
Bildquellenverzeichnis	224