

1	Säuren und Laugen	08
1.1	Erkennen und Unterscheiden von sauren und alkalischen Lösungen	
	Versuche und Material	08
	Erarbeitung	10
1.2	Saure Lösungen und ihre Ionen	
	Versuche und Material	11
	Erarbeitung	12
1.3	Alkalische Lösungen und ihre Ionen	
	Versuche und Material	13
	Erarbeitung	14
	EXKURS: Die Reinigung von Mehrwegflaschen	16
	ARBEITSMETHODE: Eine Concept Map erstellen	17
1.4	Der pH-Wert	
	Versuche und Material	18
	Erarbeitung	19
	EXKURS: pH-Werte im menschlichen Körper und passende Körperpflege	20
1.5	Der Säure-Base-Begriff	
	Versuche und Material	21
	Erarbeitung	22
1.6	Neutralisation	
	Versuche und Material	23
	Erarbeitung	24
	FACHMETHODE: Eine Säure-Base-Titration durchführen	25
	FACHMETHODE: Eine Säure-Base-Titration auswerten	25
	FACHMETHODE: Salze durch verschiedene Reaktionen herstellen	26
	EXKURS: Korallenbleiche und Säure-Base-Reaktionen	27
	Zum Üben und Weiterdenken	29

2 Kohlenwasserstoffe	36
2.1 Organische Chemie – organische Stoffe	
Versuche und Material	36
Erarbeitung	38
2.2 Feuerzeuggas & Co.	
Versuche und Material	39
Erarbeitung	40
EXKURS: Die fossilen Energieträger und der Treibhauseffekt	41
EXKURS: Methanhydrat – das „brennende Eis“	42
EXKURS: Vom Erdöl zum Benzin	44
2.3 Struktur und Nomenklatur von Kohlenwasserstoffen	
Versuche und Material	45
Erarbeitung	47
FACHMETHODE: Kohlenwasserstoffe nach den IUPAC-Regeln benennen	49
2.4 Waschbenzin & Co.	
Versuche und Material	51
Erarbeitung	53
EXKURS: Polyethen – ein vielseitig verwendeter Kunststoff	56
FACHMETHODE: Mehrfachbindungen nachweisen	57
Zum Üben und Weiterdenken	58

3	Alkohole	65
3.1	Der Alkohol zum Trinken – Ethanol	
	Versuche und Material	65
	Erarbeitung	66
	FACHMETHODE: Oxidationszahlen in organischen Verbindungen bestimmen	68
	EXKURS: Alkoholgenuss und seine Folgen	69
3.2	Methanol, Ethanol und ihre Verwandten	
	Versuche und Material	70
	Erarbeitung	72
	EXKURS: Methanol – der giftige Bruder des Ethanols	72
	EXKURS: Gas und „Geist“ aus dem Holz	73
3.3	Aldehyde – Oxidationsprodukte der primären Alkohole	
	Versuche und Material	74
	Erarbeitung	75
	FACHMETHODE: Oxidationsprodukte von Alkoholen vorhersagen und ermitteln	77
	EXKURS: Formaldehyd – gesundheitsschädlich, aber vielseitig verwendbar	78
3.4	Mehrwertige Alkohole	
	Versuche und Material	79
	Erarbeitung	81
	Zum Üben und Weiterdenken	83

4	Organische Säuren	91
4.1	Verwendung und Herstellung von Carbonsäuren	
	Versuche und Material	91
	Erarbeitung	94
4.2	Eigenschaften und Struktur von Alkansäuren	
	Versuche und Material	96
	Erarbeitung	99
4.3	Mehrwertige Carbonsäuren	
	Versuche und Material	101
	Erarbeitung	103
	EXKURS: Milchsäure	105
4.4	Aminosäuren	
	Versuche und Material	107
	Erarbeitung	108
	FACHMETHODE: Aus der LEWIS-Strukturformel die Skelettformel entwickeln	109
	EXKURS: Bequem zu mehr Muskeln? – Eiweißpräparate für Sportler	110
	Zum Üben und Weiterdenken	111

5 Ester 118

5.1 Vielfalt der Produkte aus Alkoholen und Säuren

Versuche und Material	118
Erarbeitung	121
EXKURS: Acetylsalicylsäure ASS	122

5.2 Fette und Öle – natürliche Ester

Versuche und Material	124
Erarbeitung	125
ARBEITSMETHODE: Schaubilder verstehen und beschreiben	126

5.3 Seifen – Salze der Fettsäuren

Versuche und Material	127
Erarbeitung	131
Zum Üben und Weiterdenken	132

Hinweis: Die Lösungen zu „Startklar?“ und „Ziel erreicht?“ stehen im Schulbuch auf den Seiten 194 bis 213.