

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.