

## 8 Sicheres Experimentieren

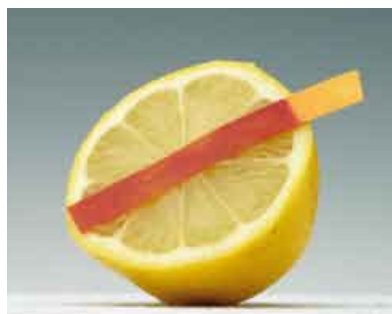
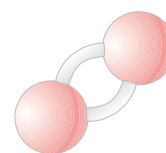
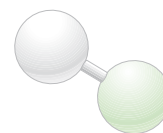
## 10 Der Bau der Atome

## 12 Das Periodensystem der Elemente



## 14 Chemische Bindungen

- 16 Kochsalz – aus Sicht der Chemie
- 18 Impulse: Atome wollen so wie Edelgasatome sein
- 20 Die Bildung von Ionen
- 21 Die Ionenbindung
- 22 Werkstatt: Kristall und Modell
- 23 Eigenschaften von Salzen
- 24 Die Atombindung
- 26 Wasser, ein Dipol
- 28 Die Elektronegativität
- 28 Werkstatt: Ein Wasserstrahl lässt sich dressieren
- 29 Strategie: Das Aufstellen von Strukturformeln
- 30 Wasser löst Salz
- 31 Die Ionenwanderung
- 32 Werkstatt: Wir untersuchen Metalleigenschaften
- 33 Die Metallbindung
- 34 Schnittpunkt Überblick: Bindungsarten und Stoffeigenschaften
- 36 Schnittpunkt Theorie: Riesenmoleküle aus gleichen Atomen
- 37 Schlusspunkt: Chemische Bindungen
- 38 Aufgaben

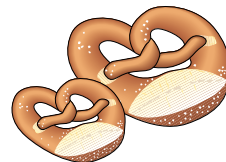


## 40 Säuren, Laugen, Salze

- 42 Werkstatt: Eigenschaften saurer Lösungen
- 43 Saure Lösungen haben Gemeinsamkeiten
- 44 Alles sauer, oder?
- 45 Der pH-Wert
- 46 Salzsäure – eine bekannte Säure
- 48 Chloride – Salze der Salzsäure
- 49 Lexikon: Chloride
- 50 Schweflige Säure und Schwefelsäure
- 52 Gips, ein Salz der Schwefelsäure
- 53 Lexikon: Sulfate und Hydrogensulfate
- 54 Strategie: Präsentieren für alle Sinne
- 55 Kohlensäure
- 56 Salze der Kohlensäure
- 57 Werkstatt: Wir untersuchen Salze der Kohlensäure
- 58 Phosphorsäure und Salpetersäure
- 59 Schnittpunkt Umwelt: Waldschäden
- 60 Impulse: Sauer, alkalisch und salzig
- 62 Die Bildung von Laugen
- 64 Werkstatt: Wir stellen Laugen her

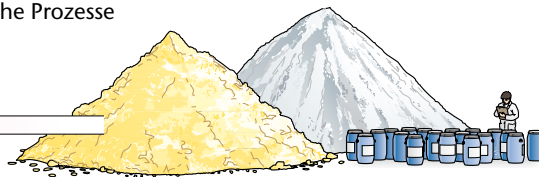
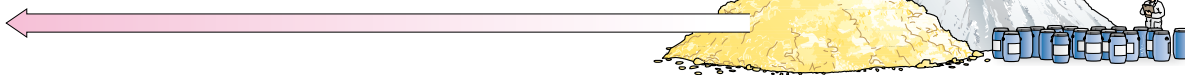


- 65 Ammoniak
- 66 Die Neutralisation
- 67 Werkstatt: Umgang mit der Bürette
- 68 Neutralisation und Salzbildung zum Umweltschutz
- 69 Werkstatt: Kalken eines Bodens
- 69 Schnittpunkt Gesundheit: Saures in unserem Körper
- 70 Schnittpunkt Theorie: Der Säurebegriff hat sich gewandelt
- 71 Schlusspunkt: Säuren, Laugen, Salze
- 72 Aufgaben



## 74 Technische Prozesse

- 76 Schwefelsäure durch Kontaktverfahren
- 78 Katalysatoren senken die Aktivierungsenergie
- 78 Schnittpunkt Geschichte: Das Platinfeuerzeug von Döbereiner
- 79 Schnittpunkt Geschichte: Der Griff in die Luft
- 80 Die Ammoniaksynthese
- 82 Schnittpunkt Geschichte: Justus von Liebig
- 83 Die großtechnische Herstellung der Salpetersäure
- 84 Kalk, Zement, Beton
- 85 Werkstatt: Kalkbrennen und Kalklösch
- 86 Werkstatt: Wir experimentieren mit Baustoffen
- 87 Lexikon: Der Kohlenstoffkreislauf
- 88 Glas – ein Stoff mit Durchblick
- 89 Schnittpunkt Technik: Vom Sand zum Computerchip
- 90 Lexikon: Labortechnik und großtechnische Prozesse
- 91 Strategie: Planspiel: Eine neue Chemiefabrik soll entstehen
- 92 Impulse: Vom Laborversuch zur Produktion
- 94 Schlusspunkt: Technische Prozesse
- 94 Aufgaben



## 96 Elektrische Energie und chemische Prozesse

- 98 Die Elektrolyse
- 100 Schnittpunkt Technik: Aluminiumgewinnung
- 101 Strategie: Fachsprachen-Trainer
- 102 Schnittpunkt Geschichte: Galvani und Volta
- 103 Werkstatt: Strom ohne Steckdose
- 104 Oxidation und Reduktion
- 106 Strom aus der Zelle
- 107 Schnittpunkt Technik: Mit der Brennstoffzelle unterwegs
- 108 Impulse: Galvanisieren
- 109 Werkstatt: Verkupfern und versilbern
- 110 Die Taschenlampen-Batterie
- 111 Lexikon: Batterietypen
- 112 Akkumulatoren
- 113 Schnittpunkt Umwelt: Recycling – aus alt mach neu
- 114 Schlusspunkt: Elektrische Energie und chemische Prozesse
- 115 Aufgaben



## 116 Schnittpunkt Geschichte: Der Weg zur Kohlenstoffchemie



## 118 Kohlenwasserstoffe – Energieträger und Rohstoffe

- 120 Kohle, Erdöl, Erdgas
- 121 Werkstatt: Wir untersuchen Erdölbestandteile
- 122 Fraktionierte Destillation des Erdöls
- 124 Schnittpunkt Umwelt: Biogas – Treibstoff aus Mist
- 124 Werkstatt: Gewinnung von Biogas
- 125 Methan – der Hauptbestandteil des Erdgases
- 126 Kohlenwasserstoffe bilden eine Reihe
- 128 Schnittpunkt Umwelt: CFKW und Ozonloch
- 129 Werkstatt: Wir untersuchen Feuerzeuggas
- 130 Kohlenwasserstoffe und ihre Namen
- 131 Rund um die Tankstelle
- 132 Schnittpunkt Technik: Abgasreinigung
- 133 Alkene – reaktionsfähige Produkte
- 134 Die Vielfalt der Kohlenwasserstoffe
- 135 Strategie: Gruppenpuzzle
- 136 Schnittpunkt Umwelt: Energiegewinnung auf dem Prüfstand
- 138 Kunststoffe – Erdölprodukte mit vielfältigen Eigenschaften
- 140 Kunststoffe durch Polymerisation
- 141 Kunststoffe – Struktur und Eigenschaften
- 142 Verarbeitung von Kunststoffen
- 144 Lexikon: Kunststoffe in allen Lebensbereichen
- 145 Wohin mit dem Kunststoffmüll?
- 146 Schlusspunkt: Kohlenwasserstoffe – Energieträger und Rohstoffe
- 147 Aufgaben



## 148 Alkohole und organische Säuren

- 150 Impulse: Bier- und Weinherstellung
- 152 Schnittpunkt Gesundheit: Promille
- 143 Werkstatt: Vergorenes
- 154 Ethanol
- 156 Die Reihe der Alkanole
- 158 Schnittpunkt Technik: Alkohole im Tank
- 159 Strategie: Debattieren, Pro und Contra
- 160 Süße Alkohole
- 161 Die Reihe der Alkanale
- 162 Ethansäure
- 164 Alkansäuren
- 166 Strategie: Dominospiel – Chemie spielerisch lernen
- 167 Schnittpunkt Technik: Biotechnische Arbeiter – klein, aber fleißig
- 168 Ester
- 170 Werkstatt: Ester selbst gemacht
- 170 Schnittpunkt Technik: Dynamit
- 171 Polyester
- 172 Schlusspunkt: Alkohole und organische Säuren
- 173 Aufgaben

