

Chemische Experimente, die gelingen

Vorwort zur 22. Auflage	9
Allgemeiner Teil	
Unfallfreies Experimentieren	11
Die einfachsten chemischen Geräte	12
<i>Gewöhnliche Geräte</i>	12
<i>Chemische Meßgeräte</i>	16
Das Abc der Glasbläserei	18
<i>Glasröhren abschneiden</i>	18
<i>Glasröhren zur Spitze ausziehen</i>	19
<i>Glasröhren biegen</i>	20
<i>Behandlung festsitzender Glasstöpsel</i>	20
<i>Korkbohren</i>	20
Die wichtigsten chemischen Arbeitsverfahren	22
<i>Pulverisieren</i>	22
<i>Auflösen</i>	22
<i>Einengen, Eindampfen, Auskristallisieren</i>	24
<i>Erhitzen</i>	25
Einige Trennverfahren	28
<i>Aufschlänmen</i>	28
<i>Filtrieren</i>	28
<i>Destillieren</i>	29
<i>Sublimieren</i>	30
Sonstige Arbeitsmethoden	30
<i>Dichtebestimmung</i>	30
<i>Reinigungsarbeiten</i>	32
<i>Die Kontrollreaktion</i>	33
Verzeichnis der Chemikalien	35
<i>Bezugsquellen</i>	48

Spezieller Teil

Wir messen Moleküle	51
Der Tanz der Campherteilchen	53
Was sind Elemente?	54
Chemische Zeichensprache für Elemente und Atome	57
Gemenge und Verbindung	59
Einige chemische Sensationen	62
Nützliche Theorie	63
Was man aus einer chemischen Gleichung lernen kann	65
Die Entdeckung Lavoisiers	70
Proteus bekommt Konkurrenz!	71
Sauerstoffdarstellung	74
Verbrennungen im Sauerstoff	76
Genauere Sauerstoffmessung	78
Vom Sinn des Holzspaltens	79
Sternfeuerwerk ohne Gefahren	81
Schwarzpulver und Verwandte	82
Flammen melden Elemente	85
Bengalische Lichter und Fackeln	87
Rauch und Nebel	89
Das Blitzlichtpulver unserer Ahnen	91
Der zuckerverdauende Erlenmeyerkolben	92
Beim Rosten entsteht Wärme!	93
Die Schlangen Pharaos	94
Katalysator im Labor und im Auto	95
Der blaue Kristall	99
Wir experimentieren mit Kupferoxid	100
Wir schmelzen Eisen	103
Man nehme eine alte Rasierklinge	105
Ein Gas, das hoch hinaus will	108
Wasser – ein Element?	109
Wasserstoffgasmessung mit einfachen Mitteln	111
Es geht noch einfacher!	113
Eine saure Angelegenheit	114
Säure und Lauge gibt Wasser und?	116
Ist unser Essig vorschriftsmäßig?	119
Grünes Gas	120
Schwefel und sein Verbrennungsprodukt	122
Die Taschenlampenbatterie und das Salzwasser	124
Das Experiment der Alchimisten	126
Metallbäume unter dem Mikroskop	127

Auf den Spuren von Galvani und Volta	130
Chemische Energie treibt den Propeller	132
Logik im Probierglas	134
Nachweis von einem sechshunderttausendstel Gramm Eisen	139
Das Einfachste von der Kolorimetrie	141
Tüpfelreaktionen	142
Papierchromatographie – ein Wettlauf der Farbstoffe	143
Selbstgemachte Fotopapiere	145
Chemische Vorgänge im Zeitlupentempo	146
Chemische Reaktionen mit der Stoppuhr	148
Wozu erwärmt der Chemiker?	150
„Chemisches“ Trocknen	152
Der „Geist“ des Mineralwassers	153
Ruß aus Marmor?	157
Der schwebende Zylinder	158
Pulver, die im Wasser toben!	159
Modell eines Feuerlöschgeräts	160
Wie stellt man einen Spiegel her?	162
Metallätzung	164
Kristallzüchtung	165
Kristallwachstum im Eilzugtempo	166
„Pflanzen“ aus Wasserglas und Kristallen	168
Eine harmlose Seeschlange	169
Wetteranzeigende Bilder	170
Versuche mit Aktivkohle	171
Vom blauen Dunst	172
Versuche zur Radioaktivität	174
<i>Was hat Tschernobyl mit Becquerel zu tun?</i>	175
Suspensionen und echte Lösungen	176
Herstellung einer kolloidalen Lösung	177
Ein wenig „Theorie“	178
Wie funktioniert die „künstliche Niere“?	179
„Sol“ und „Gel“	181
Schutzkolloid	182
Die Lichtspur des Tyndall-Effekts	182
Quellung	183
Noch einige Sonderfälle!	184
Warum der Wasserläufer nicht ertrinkt	184
Riesen und Zwerge unter den Tropfen	186
„Nasse“ und „trockene“ Flüssigkeiten	187
Was ist eine Emulsion?	188
Lebenselixiere für Emulsionen	188

Abstrakte Bilder, die sich selber malen	189
Ein Alchimist entdeckt das Element Phosphor	191
Ein Königsweg für die Chemie?	193
Literatur	194
Sachregister	195

Die chemischen Elemente
und
Das Periodensystem der Elemente
sind auf den Innenseiten der Buchdeckel zu finden