

Inhalt

Dauermagnete	5
Magnete	6
Eigenschaften von Magneten	8
Nord- und Südpol eines Magneten	10
Das Magnetfeld eines Dauermagneten	11
Herstellung von Magneten	12
Die Erde – ein Magnet	14
Selbst erforscht Orientierung bei Tag und Nacht	17
Physik erlebt Kompass im Kopf?	18
Check up	22
Stromkreise	23
Elektrische Stromkreise	24
Elektrische Stromkreise	27
Elektrische Energiequellen/Schaltensymbole und Schaltpläne	28
Methode Die Sprache der Physik – Versuchsbeschreibung – Schaltplan	32
Reihen- und Parallelschaltung	33
Leiter und Nichtleiter – Gefahren des elektrischen Stroms	34
Der Mensch als elektrischer Leiter	36
Selbst erforscht Schalter zum Selbstbauen	39
Der Elektromagnetismus	42
Elektromagnete	43
Physik erlebt Wo die elektrische Energie herkommt	48
Check up	52
Optik	53
Licht und Sehen	54
Wie wir Lichtquellen sehen – unsere Augen sind Lichtempfänger	56
Die Ausbreitung des Lichts	58
Licht wird gestreut, absorbiert oder durchgelassen	60
Wie wir Gegenstände sehen	61
Wie sich Licht ausbreitet	62
Schatten	64
Kern- und Halbschatten	66
Schatten im Weltraum	68
Die wechselnde Gestalt des Mondes	70
Finsternisse	71

74	Löcher erzeugen Bilder
76	Löcher zeichnen Bilder
77	Methode Je-desto-Beziehungen und Experimente
78	Mit Linsen Bilder erzeugen
80	Brenngläser sind Sammellinsen/Punkt für Punkt – die Bilder der Sammellinse
81	Große Bilder – kleine Bilder
84	Auge und Sehen
87	Wie unser Auge das Bild scharf stellt
94	Spiegelbilder
96	Eigenschaften von Spiegelbildern/Das Reflexionsgesetz
97	Wie Spiegelbilder entstehen
98	Selbst erforscht Projektarbeit: Planen – Durchführen – Präsentieren
99	Selbst erforscht Spiegel – basteln, staunen, forschen
100	Lichtbrechung
102	Scheinbilder durch Brechung
103	Totalreflexion
104	Physik erlebt Luftspiegelungen
108	Farben
110	Weißes Licht wird zerlegt
112	Die Farbigkeit von Stoffen
114	Check up
115	Stoffe um uns
116	Vielfalt der Stoffe
117	Umgang mit Chemikalien
118	Experimentieren im Chemieunterricht/ Methode Umgang mit dem Brenner
120	Erkennen und Unterscheiden von Stoffen
122	Mit Sinnesorganen wahrnehmbare Eigenschaften
122	Experimentelles Untersuchen von Eigenschaften
123	Methode Protokollieren von Experimenten
124	Selbst erforscht Hart oder weich?
126	Saure und alkalische Lösungen
128	Methode Wie man ein Diagramm anfertigt
129	Messbare Eigenschaften
130	Stoffe bei unterschiedlichen Temperaturen
132	Stoffe werden erhitzt
133	Eigenschaften bestimmen die Verwendung
134	Chemie erlebt Faszination Gold
138	Check up
139	Lösungen zu den Check-up-Aufgaben
141	Register
144	Bildquellen