

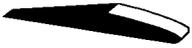
<b>Bevor es richtig losgeht</b> .....	<b>9</b>
Ein Wort an die Eltern .....	10
Was du für deine Versuche brauchst .....	15
Vom Buch zum eigenen Versuch .....	21
Wenn's mal nicht so richtig klappt .....	31
Zusammenfassung .....	33
Ein paar Fragen ... ..	33
... und ein paar Aufgaben .....	33

<b>So geht dir ein Licht auf</b> .....	<b>35</b>
Die Zitronen-Kartoffel-Batterie .....	35
Batterien statt Gemüsegarten .....	48
Von der Taschenlampe zum »heißen Draht« .....	54
Jetzt wird's spannend .....	63
Die Sache mit den Nullen .....	71
Etwas unwirklich: Schaltpläne .....	76
Stehst du unter Strom? .....	78
Watt wollt ihr? .....	85
Zusammenfassung .....	87
Ein paar Fragen ... ..	88
... und ein paar Aufgaben .....	88

1

2

## 3



<b>Immer schön der Reihe nach</b> .....	<b>91</b>
Ein und Aus .....	91
Zwei Lampen leuchten nicht so hell .....	100
Zwei Lampen und trotzdem ist es hell .....	106
Auch Batterien lassen sich verbinden .....	110
Kirchhoff sagt: Was reingeht, muss auch wieder raus .....	115
Zusammenfassung .....	119
Ein paar Fragen ... ..	119
... und ein paar Aufgaben .....	121

## 4



<b>Widerstand zwecklos</b> .....	<b>123</b>
Noch ein alter Knabe: Ohm .....	123
Spannung verbraten .....	131
Kurzschlüsse mag keiner .....	138
1 und 2 ergibt 3 .....	142
1 und 2 kann auch weniger als 1 sein .....	145
Gleichzeitig hell und dunkel .....	149
Widerstände für besondere Zwecke .....	151
Zusammenfassung .....	159
Ein paar Fragen ... ..	159
... und ein paar Aufgaben .....	160

## 5



<b>Jetzt wird es anziehend</b> .....	<b>161</b>
Magnetismus im Leiter .....	161
Schalten und walten .....	169
Fast schon Musik .....	173
Immer im Kreis herum .....	176
Wir erzeugen mit dem Motor Strom .....	184
Zusammenfassung .....	186
Ein paar Fragen ... ..	186
... und ein paar Aufgaben .....	187

**Die Einbahnstraße für den Strom** ..... 189

- Verkehrt herum geht gar nicht(s) ..... 189
- Eine Diode ist nicht ideal ..... 194
- Ein Blick auf die Details ..... 196
- Die vielleicht schönste Diode der Welt ..... 204
- Unsichtbare Botschaften ..... 221
- Zusammenfassung ..... 225
- Ein paar Fragen ... ..... 225
- ... und ein paar Aufgaben ..... 225

**Zwei Dioden sind ein Transistor** ..... 227

- Lügendetektor: Dein Körper als Stromleiter ..... 227
- Wer »Ja« sagt, bekommt »Nein« als Antwort ..... 240
- Superempfindlicher Einbrecheralarm und Blumenwächter .... 250
- Mache Unsichtbares hör- und sichtbar ..... 256
- Nicht hysterisch werden ..... 261
- Tut der Pfeil der Basis weh, handelt's sich um PNP ..... 270
- Zusammenfassung ..... 274
- Ein paar Fragen ... ..... 275
- ... und ein paar Aufgaben ..... 276
- Wie es weitergehen kann ..... 276

**Maßeinheiten** ..... 281

**Physikalische Größen** ..... 282

**Formeln** ..... 282

**Widerstandsfarbcode** ..... 283

**Wichtige Merksätze** ..... 283

**Schaltzeichen** ..... 284

**Stichwortverzeichnis** ..... 289

6



7



A

