

1

ELEKTRIZITÄT



| | |
|--|----|
| 1.1 Magnete | 8 |
| 1.2 Elektromagnetismus | 13 |
| 1.3 Aus Strom wird Bewegung | 18 |
| 1.4 Elektromotor | 23 |
| 1.5 Aus Bewegung wird Strom | 26 |
| 1.6 Generator | 30 |
| 1.7 Wasserkraftwerke | 34 |
| 1.8 Wärmekraftwerke | 36 |
| 1.9 Neue Technologien | 40 |
| 1.10 Transformator | 43 |
| 1.11 Stromversorgung | 48 |
| 1.12 Elektroschutz | 50 |
| 1.13 Leiter, Nichtleiter, Halbleiter | 54 |
| 1.14 Elektronik | 60 |
| 1.15 Digitale Dateien | 64 |
| Kompetenz-Check Kapitel 1 | 68 |

2

OPTIK



| | |
|--|-----|
| 2.1 Licht | 72 |
| 2.2 Das Sehen | 74 |
| 2.3 Schatten | 78 |
| 2.4 Farben | 82 |
| 2.5 Unsichtbares Licht | 85 |
| 2.6 Reflexion | 88 |
| 2.7 Spiegelbilder | 91 |
| 2.8 Lichtbrechung | 94 |
| 2.9 Linsen | 98 |
| 2.10 Anwendung von Linsen | 100 |
| 2.11 Fotoapparat | 102 |
| 2.12 Optische Instrumente | 105 |
| 2.13 Laser | 108 |
| 2.14 Farben in der Natur | 110 |
| Kompetenz-Check Kapitel 2 | 112 |

3

KRAFT UND BEWEGUNG



| | |
|---|-----|
| 3.1 Beschleunigung | 116 |
| 3.2 Kraft | 120 |
| 3.3 Kraft und Beschleunigung im Sport | 123 |
| 3.4 Gravitation | 126 |
| 3.5 Kreisbewegung | 128 |
| 3.6 Planeten und Satelliten | 132 |
| 3.7 Erforschung des Weltalls | 135 |
| Kompetenz-Check Kapitel 3 | 138 |

4

STRAHLUNG



| | |
|---|-----|
| 4.1 Radioaktivität um uns | 142 |
| 4.2 Arten von Strahlung | 146 |
| 4.3 Schädliche Strahlung | 150 |
| 4.4 Anwendung von ionisierender Strahlung | 152 |
| 4.5 Energie aus Atomkernen | 155 |
| 4.6 Kettenreaktion | 158 |
| 4.7 Kernkraftwerke | 162 |
| 4.8 Kernkraft – Pro und Kontra | 166 |
| Kompetenz-Check Kapitel 4 | 170 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Kompetenz-Checks – Lösungen | 172 |
| Bildquellen | 179 |
| Stichwortverzeichnis | 180 |