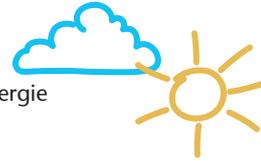


Sonne – Wetter – Jahreszeiten

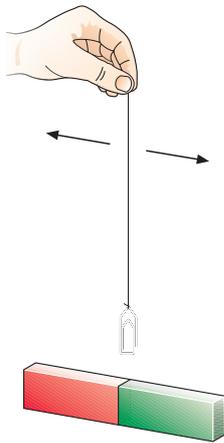


8 Sonne – Wetter – Jahreszeiten

- 10 Die Sonne als Energielieferant
- 12 Werkstatt: Sonnenkollektoren
- 13 Schnittpunkt: Die Nutzung der Sonnenenergie
- 14 Impulse: Die Sonne als Motor des Wetters
- 16 Wetter und Klima
- 18 Temperaturen – überall anders
- 19 Werkstatt: Temperaturen messen und berechnen
- 20 Luftfeuchtigkeit – Wolken – Niederschläge
- 21 Werkstatt: Geräte für die Wetterbeobachtung
- 22 Der Luftdruck
- 23 Werkstatt: Luftdruck – messen und erfahren
- 24 Werkstatt: Was die Luft bewegt
- 25 Die Entstehung von Wind
- 26 Impulse: Wetterbeobachtung und Wettervorhersage
- 28 Werkstatt: Wetterbeobachtung und -aufzeichnung
- 29 Schnittpunkt: Kreisläufe beim Wetter
- 30 Zeichen am Himmel
- 31 Schnittpunkt: Bauernregeln
- 32 Wetterbericht und Wetterkarte
- 34 Tag und Nacht – das Jahr
- 35 Die Entstehung der Jahreszeiten
- 36 Impulse: Leben bei jedem Wetter
- 37 Pflanzen überstehen den Winter
- 38 Überwinterungsstrategien der Tiere
- 39 Werkstatt: Geschützt wie ein Eisbär
- 40 Menschen schützen sich vor Hitze und Kälte
- 41 Werkstatt: Gute und schlechte Wärmeleiter
- 42 Werkstatt: Wir bauen ein Modellhaus
- 43 Werkstatt: Wasser verhält sich anders
- 44 Erfrieren Fische im Winter?
- 45 Eis – Wasser – Wasserdampf
- 46 Der Vogelzug
- 47 Schnittpunkt: Die Tricks der Vogelzugforscher
- 48 Schneeglöckchen – erste Frühlingsboten im Garten
- 49 Lexikon: Frühblüher
- 49 Werkstatt: Energie aus der Zwiebel
- 50 Pflanzen im Sommer
- 51 Pflanzen im Herbst
- 52 Aufbau einer Blütenpflanze
- 53 Wie ernähren sich die Pflanzen? – Fotosynthese
- 54 Gewächshäuser
- 54 Werkstatt: Das Minitreibhaus
- 55 Schnittpunkt: Vorratshaltung in früherer Zeit
- 56 Infrarotstrahlung – die Wärmestrahlung
- 57 Gefahren durch die Sonnenstrahlung
- 57 Schnittpunkt: Sonnenkult
- 58 Schnittpunkt: Wärme kann gespeichert werden
- 59 Schlusspunkt: Sonne – Wetter – Jahreszeiten
- 59 Aufgaben



Geräte und Maschinen im Alltag



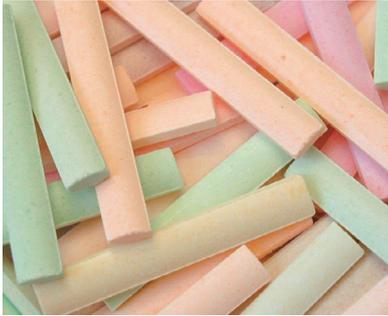
60 Geräte und Maschinen im Alltag

- 62 Impulse: Vom Faustkeil zum Mixer
- 64 Der Hebel – ein praktischer Helfer
- 65 Werkstatt: Versuche zum Hebel
- 66 Schnittpunkt: Lebewesen und Maschinen
- 68 Impulse: Wie funktioniert das?
- 70 Geheimnisvoller Magnetismus
- 70 Werkstatt: Welche Münzen zieht der Magnet an?
- 71 Werkstatt: Die magnetische Wirkung
- 72 Dem Magnetismus auf der Spur
- 72 Werkstatt: Die magnetischen Polgesetze
- 74 Strategie: Suchen und Finden im Internet
- 76 Werkstatt: Der einfache Stromkreis
- 77 Elektrische Geräte richtig anschließen
- 78 Leiter und Nichtleiter
- 79 Glühlampe und Fassung – Leiter und Isolatoren in Aktion
- 79 Schnittpunkt: Die Erfindung der Glühlampe
- 80 Strategie: Ein Arbeitsblatt für die Klasse
- 82 Wege für Strom und Daten
- 82 Schnittpunkt: Die Kindertage elektrischer Kabel
- 83 Wie funktioniert die Fahrradbeleuchtung?
- 83 Schnittpunkt: Das verkehrssichere Fahrrad
- 84 Schaltplan und Schaltzeichen
- 85 Werkstatt: Schalter – selbst gebaut
- 86 Strategie: Wie erstelle ich ein Plakat?
- 87 Reihen- und Parallelschaltung von Lampen
- 88 Die Wirkung des Stroms
- 88 Werkstatt: Elektrischer Strom – ein Alleskönner
- 90 Elektromagnete
- 90 Werkstatt: Elektrische Magnete im Test
- 91 Schnittpunkt: Elektromotoren
- 92 Strategie: Demontageprotokoll
- 94 Steuern und Regeln von elektrischen Geräten
- 94 Schnittpunkt: Lichtsensoren in der Natur
- 95 Werkstatt: Bimetall
- 96 Elektrische Geräte sind Energiewandler
- 97 Strom – ein Energietransporter
- 98 Schnittpunkt: Woher kommt die elektrische Energie?
- 99 Schnittpunkt: Energie – ein kostbares Gut
- 100 Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit dem elektrischen Strom
- 102 Schlusspunkt: Geräte und Maschinen im Alltag
- 104 Aufgaben

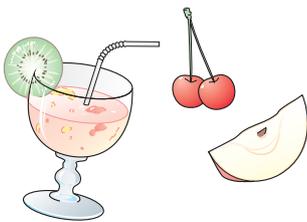
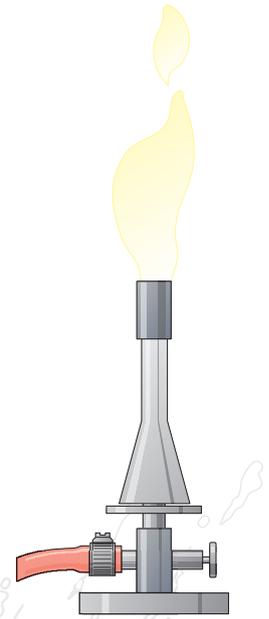


Stoffe im Alltag

106 Die Stoffe um uns herum

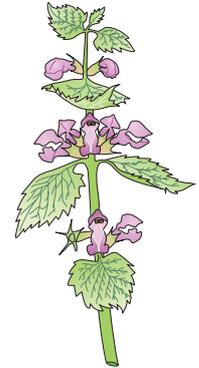


- 108 Impulse: Stoffe
- 110 Werkstatt: Sprudel, Brause und Früchtetee
- 111 Werkstatt: Stoffe prüfen und ordnen
- 112 Einfache Stoffuntersuchungen
- 112 Werkstatt: Entscheidung im Stromkreis
- 113 Strategie: Das schreib ich mir auf!
- 114 Werkstatt: Da löst sich etwas
- 115 Die Löslichkeit
- 116 Teilchen und Teilchenbewegung
- 116 Schnittpunkt: Die Entdeckung von Robert Brown
- 117 Strategie: Lebendige Teilchenmodelle
- 118 Der Gasbrenner
- 119 Werkstatt: Umgang mit dem Gasbrenner
- 120 Werkstatt: Schmelz- und Siedetemperatur
- 121 Schmelzen, Verdampfen und zurück
- 122 Werkstatt: Weißen Stoffen auf der Spur
- 123 Strategie: Wir erstellen einen Stoffsteckbrief
- 124 Die Stoffeigenschaften der Metalle
- 125 Lexikon: Wichtige Metalle
- 126 Kunststoffe – Werkstoffe nach Maß
- 127 Werkstatt: Wir untersuchen Kunststoffe
- 128 Werkstatt: Die Wirkung gefährlicher Stoffe
- 129 Gefährliche Stoffe
- 130 Schnittpunkt: Hausbau – früher und heute
- 131 Schnittpunkt: Wärmedämmung
- 132 Impulse: Was steckt in der Cola?
- 134 Das steckt in unserer Nahrung
- 135 Schnittpunkt: Gemischtes, fix und fertig





- 136 Werkstatt: Gemische selbst herstellen
- 137 Strategie: Einen Versuch planen
- 138 Stoffgemische und Reinstoffe
- 140 Werkstatt: Einfache Trennverfahren für Lebensmittel
- 141 Filtrieren und Eindampfen
- 141 Werkstatt: Wir filtrieren und dampfen ein
- 142 Werkstatt: Wir entwickeln eine Destillationsapparatur
- 143 Trinkwasser durch Destillation
- 144 Impulse: Ressource Wasser
- 145 Trinkwasser
- 146 Es gibt viel zu klären
- 148 Stofftrennung durch Chromatografieren
- 149 Werkstatt: Naturfarben und Lebensmittelfarben
- 150 Lexikon: Trennverfahren von A bis Z
- 151 Schnittpunkt: Ist Müll Abfall oder Rohstoff?
- 152 Werkstatt: Papier schöpfen
- 153 Lexikon: Brennbare und nicht brennbare Stoffe
- 154 Impulse: Feuer und Flamme
- 155 Schnittpunkt: Brandschutz
- 156 Verbrennung – eine Stoffumwandlung
- 157 Chemische Reaktionen im Alltag
- 157 Werkstatt: Wie schnell rostet Eisen?
- 158 Werkstatt: Kartoffelpuffer und Apfelmus
- 159 Schlusspunkt: Die Stoffe um uns herum
- 160 Aufgaben



Körper und Gesundheit

162 Körper und Gesundheit



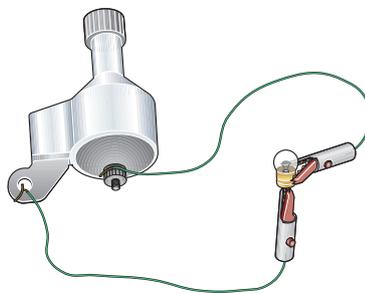
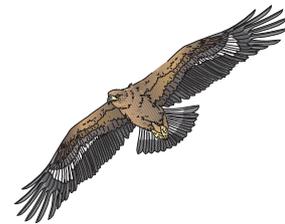
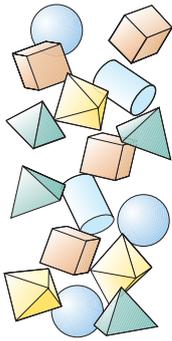
- 164 Impulse: Ernährung
- 166 Gesunde Ernährung – aber wie?
- 168 Nahrungsmittel – eine wichtige Energiequelle
- 169 Werkstatt: Den Nährstoffen auf der Spur
- 170 Vitamine – lebenswichtig!
- 171 Mineralstoffe, Spurenelemente und Balaststoffe – es geht nicht ohne sie!
- 172 Ein gesunder Start in den Tag
- 173 Werkstatt: Lebensmittel selbst herstellen
- 174 Kochzutaten früher und heute
- 175 Gefährliche Fehlernährung?
- 176 Schnittpunkt: Ess-Störungen
- 177 Strategie: Tipps für erfolgreiches Lernen
- 178 Wo bleibt die Nahrung?
- 180 Atmen heißt leben
- 182 Herz-Kreislaufsystem
- 184 Werkstatt: Der Pulsschlag
- 185 Rauchen – freiwillige Vergiftung
- 186 Fitness ist in!
- 187 Schnittpunkt: Leistungs- oder Breitensport
- 188 Impulse: Eine neue Zeit beginnt



- 190 Immer mehr Gefühle bestimmen dein Leben
- 192 Jungen werden zu jungen Männern
- 194 Mädchen werden zu jungen Frauen
- 196 Der Menstruationszyklus
- 198 Körperpflege ist wichtig
- 199 Schnittpunkt: Beschneidung
- 200 Dein Körper gehört dir!
- 200 Lexikon: Verhütung – erst recht beim ersten Mal
- 202 Verschiedene Formen der Sexualität
- 203 Strategie: Schüler fragen – Experten antworten
- 204 Ein neuer Mensch entsteht
- 206 Ein neuer Mensch kommt auf die Welt
- 207 Schlusspunkt: Körper und Gesundheit
- 208 Aufgaben

210 Basiskonzept

- 210 System
- 212 Energie
- 214 Stoff und Teilchen
- 216 Entwicklung



218 Anhang

- 218 Musterlösungen
- 219 Stichwortverzeichnis
- 223 Bildnachweis