

Inhalt

| | |
|--|----|
| Wasser – mehr als ein einfaches Lösemittel | 7 |
| Im Brennpunkt Wasser – vertraut und ungewöhnlich | 8 |
| Selbst untersucht Wasser und seine besonderen Eigenschaften | 10 |
| Die Elektronenpaarbindung | 12 |
| Die polare Elektronenpaarbindung | 14 |
| Räumlicher Bau einfacher Moleküle | 16 |
| Wasser – ein außergewöhnlicher Stoff | 18 |
| Weitergedacht | 22 |
| Auf einen Blick | 23 |
| Check-up | 24 |
| Saure und alkalische Lösungen | 25 |
| Selbst untersucht Saure Lösungen | 26 |
| Saure Lösungen im Alltag | 28 |
| Kennzeichen saurer Lösungen | 30 |
| Welt der Chemie Schwefelsäure – die <i>Grande Dame</i> der chemischen Industrie | 33 |
| Selbst erforscht Cola – süß und doch sauer | 34 |
| Säuren in der Technik | 36 |
| Selbst erforscht Saurer Regen | 38 |
| Welt der Chemie Brezellaugen und Laugenbrezel | 40 |
| Selbst untersucht Alkalische Lösungen | 41 |
| Laugen und alkalische Lösungen | 42 |
| Kennzeichen alkalischer Lösungen | 44 |
| Weitergedacht | 47 |
| Auf einen Blick | 48 |
| Neutralisation – Salzbildung | 49 |
| Welt der Chemie pH-Werte im menschlichen Körper | 50 |
| Selbst untersucht Reaktionen von sauren mit alkalischen Lösungen | 51 |
| Saure, alkalische und neutrale Lösungen | 52 |
| Neutrale Lösungen – Neutralisation | 56 |
| Methode Titration | 59 |
| Im Brennpunkt Wenn der pH-Wert nicht stimmt | 60 |
| Selbst untersucht Bildung von Salzen | 62 |
| Salze – Verbindungen aus Ionen | 64 |
| Selbst erforscht Düngemittel | 68 |
| Im Brennpunkt Carbonate | 70 |
| Methode Nachweis von Anionen in unbekanntem Lösungen | 72 |

| | |
|-----|--|
| 73 | Selbst untersucht Verhalten von Metallen gegenüber Säuren und Salzlösungen |
| 74 | Reaktionen von Metallen mit sauren Lösungen und Salzlösungen |
| 76 | Volumenverhältnisse bei chemischen Reaktionen |
| 80 | Methode Berechnen von Volumina bei chemischen Reaktionen |
| 81 | Methode Grafisches Darstellen experimenteller Daten mit dem Computer |
| 82 | Weitergedacht |
| 84 | Auf einen Blick |
| 86 | Check-up |
| | |
| 87 | Chemie der Kohlenwasserstoffe |
| | |
| 88 | Welt der Chemie Organische Chemie – organische Stoffe |
| 90 | Selbst untersucht Organische Stoffe auf dem Prüfstand |
| 91 | Selbst untersucht Eigenschaften von Alkanen |
| 92 | Vielfalt organischer Verbindungen |
| 94 | Alkane im Alltag |
| 96 | Homologe Reihe – Eigenschaften von Alkanen |
| 99 | Welt der Chemie Biogas – Energie aus Stallmist und Gülle |
| 100 | Reaktionen der Alkane |
| 102 | Isomerie bei Alkanen |
| 104 | Methode Benennen von organischen Verbindungen |
| 105 | Welt der Chemie Spurensuche – eine wichtige Aufgabe der analytischen Chemie |
| 106 | Halogenderivate der Alkane |
| 108 | Selbst erforscht FCKW kontra Ozonschicht |
| 110 | Ethen und Ethin – ungesättigte Kohlenwasserstoffe |
| 114 | Bildung von Makromolekülen |
| 115 | Welt der Chemie Kunststoffrecycling |
| 116 | Welt der Chemie Ringförmige Kohlenwasserstoffe |
| 118 | Weitergedacht |
| 119 | Auf einen Blick |
| 120 | Check-up |
| | |
| 121 | Brennstoffe |
| | |
| 122 | Selbst untersucht Brennstoffe genauer betrachtet |
| 124 | Brennstoffe im Fokus |
| 126 | Erdöl |
| 128 | Verarbeitung des Erdöls |
| 130 | Kraftstoffherstellung und -veredlung |
| 132 | Erdgas |
| 134 | Welt der Chemie Methanhydrate |
| 135 | Welt der Chemie Kohle als Energieträger |
| 136 | Brennstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen |
| 138 | Selbst erforscht Holz – Energieträger der Zukunft? |
| 140 | Im Brennpunkt Brennstoffe und Umwelt |
| 142 | Weitergedacht |
| 143 | Auf einen Blick |
| 144 | Check-up |

| | |
|------------------------------------|-----|
| Anhang | 145 |
| Lösungen zu den Check-up-Aufgaben | 146 |
| Einfache Laborgeräte | 151 |
| Gefahrensymbole, Gefahrenhinweise | 152 |
| Sicherheitsratschläge | 153 |
| Liste von Gefahrstoffen | 154 |
| Entsorgung von Gefahrstoffabfällen | 158 |
| Wichtige Größen in der Chemie | 160 |
| Atombau der Elemente | 161 |
| Register und Bildnachweis | 162 |

