

Inhalt

Stoffe und Stoffgemische 1

- Arbeiten im Chemielabor 1
- Körper und Stoff 3
- Stoffe und ihre Eigenschaften 4
- Aggregatzustände von Stoffen und Bau der Stoffe aus Teilchen 8
- Stoffgemische und Reinstoffe 9
- Trennen von Stoffgemischen 10
- Metalle – Eigenschaften und typische Verwendungen 12

Ordnung in der Vielfalt der Elemente 14

- Bau der Atome 14
- Elemente, Symbole, Periodensystem und Atombau 14
- Schalenmodell der Atomhülle 15
- Periodensystem der Elemente 16

Luft – zum Leben notwendig 18

- Bestandteile der Luft 18
- Moleküle und chemische Formeln 21
- Die Verbrennung, eine chemische Reaktion 23
- Chemische Elemente und Verbindungen 25
- Teilchen und Energie bei chemischen Reaktionen 25
- Reaktionsgleichungen 29

Am Anfang war das Feuer 31

- Entstehen und Löschen von Feuer 31
- Oxidation – Reduktion – Redoxreaktionen 33
- Abschätzen von Redoxreaktionen 34
- Redoxreaktionen in der Technik 35

Wasser und Wasserstoff 38

- Wasser – ein ganz besonderer Stoff 38
- Trinkwasser und Abwasser 41
- Wasserstoff – Energieträger der Zukunft? 42

Saure und basische Lösungen – Säuren und Basen 45

- Säuren und saure Lösungen im Alltag und in der Technik 45
- Kennzeichen saurer Lösungen 47
- Basen und basische Lösungen 49
- Kennzeichen basischer Lösungen 50

Neutralisation – Salze 52

- Sauer, basisch oder neutral? 52
- pH-Wert von Lösungen 53
- Neutrale Lösungen – Neutralisation 54
- Kochsalz – vor Jahrtausenden entstanden, heute heiß begehrt 55
- Bildung von Salzlösungen 56