

# Inhalt

## Schülerarbeitsblätter

### 9. Klasse

#### Stoffe im Alltag und in der Technik: Organische Rohstoffe

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Was heißt hier organisch? .....                         | 5  |
| Fossile und nachwachsende Rohstoffe .....               | 6  |
| Lehrerversuch: Destillation von Erdöl(ersatz) .....     | 8  |
| Kohlenwasserstoffe: Nachweis von C und H – Alkane ..... | 9  |
| Alkane: Von der Summenformel zur Strukturformel .....   | 11 |

#### Stoffe im Alltag und in der Technik: Kunststoffe

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Kunststoffe untersuchen, umwandeln und herstellen ..... | 13 |
| Kunststoffe im Stoffkreislauf: Recycling .....          | 15 |

### 10. Klasse

#### Blick in den Mikrokosmos: Atome, Elemente, Bindungen

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Atombau: Das Kern-Hülle-Modell .....                                | 16 |
| Schalenmodell der Elektronenhülle – Oktettregel – Salzbildung ..... | 18 |
| Elemente und Bindungen .....                                        | 20 |

#### Stoffe im Alltag und in der Technik: Kohlenwasserstoffe

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Ungesättigte Kohlenwasserstoffe (Alkene, Alkine) ..... | 22 |
| Kunststoffe herstellen und bearbeiten .....            | 24 |

#### Stoffe im Alltag und in der Technik: Chemische Produkte

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Nanowelten: Kleine Teilchen, große Wirkung .....            | 25 |
| Energiewelten: Erneuerbare Energien .....                   | 27 |
| Farbwelten: Farben und Farbstoffe .....                     | 29 |
| Chemie im Haushalt: Reinigungsmittel und Lebensmittel ..... | 31 |

## Lehrerinformation

### 9. Klasse

#### Stoffe im Alltag und in der Technik: Organische Rohstoffe

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Was heißt hier organisch? .....                         | 34 |
| Fossile und nachwachsende Rohstoffe .....               | 35 |
| Kohlenwasserstoffe: Nachweis von C und H – Alkane ..... | 36 |
| Alkane: Von der Summenformel zur Strukturformel .....   | 38 |

**Stoffe im Alltag und in der Technik: Kunststoffe**

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Kunststoffe untersuchen, umwandeln und herstellen ..... | 39 |
| Kunststoffe im Stoffkreislauf: Recycling .....          | 41 |

**10. Klasse****Blick in den Mikrokosmos: Atome, Elemente, Bindungen**

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Atombau: Das Kern-Hülle-Modell .....                                | 42 |
| Schalenmodell der Elektronenhülle – Oktettregel – Salzbildung ..... | 42 |
| Elemente und Bindungen .....                                        | 43 |

**Stoffe im Alltag und in der Technik: Kohlenwasserstoffe**

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Ungesättigte Kohlenwasserstoffe (Alkene, Alkine) ..... | 44 |
| Kunststoffe herstellen und bearbeiten .....            | 45 |

**Stoffe im Alltag und in der Technik: Chemische Produkte**

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Nanowelten: Kleine Teilchen, große Wirkung .....            | 46 |
| Energiewelten: Erneuerbare Energien .....                   | 47 |
| Farbwelten: Farben und Farbstoffe .....                     | 49 |
| Chemie im Haushalt: Reinigungsmittel und Lebensmittel ..... | 50 |

**Materialsammlung zur Durchführung der beschriebenen Experimente für Band 1, 2 und 3**

54

**Gefährdungsbeurteilung**

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Die rechtlichen Grundlagen .....                        | 56 |
| Die Substitutionsprüfung (Ersatzstoffprüfung) .....     | 58 |
| Liste der in diesem Buch verwendeten Gefahrstoffe ..... | 59 |