

Inhaltsverzeichnis

Systematikteil

Chemie	4
Geschichte der Chemie.....	4
Allgemeine Chemie	4
Physikalische Chemie	4
Anorganische Chemie.....	5
Organische Chemie.....	5
Biochemie.....	6
Angewandte Chemie	7

Medien in numerischer Folge

Diareihe in numerischer Folge	12
Arbeitstransparentreihe in numerischer Folge	14
16mm Lichttonfilm in numerischer Folge	16
VHS-Videokassette in numerischer Folge	20
Medienpaket in numerischer Folge	24
CD-ROM in numerischer Folge.....	25

Alphabetisches Titelverzeichnis

Titel mit A	28
Titel mit B	28
Titel mit C	28
Titel mit E	29
Titel mit F.....	29
Titel mit G.....	29
Titel mit H.....	29
Titel mit I.....	29
Titel mit K	30
Titel mit L.....	30
Titel mit M.....	30
Titel mit N	30
Titel mit O.....	30
Titel mit P	30
Titel mit R	31
Titel mit S	31
Titel mit T.....	31
Titel mit U	31
Titel mit V	31
Titel mit W	31

Schlagwortregister

33

Systematikteil
Sachgebiete mit Untergliederungen

Chemie

Geschichte der Chemie

Entdeckung der Edelgase, 32 02046, 18 min (f)	17
Die Entdeckung der Radioaktivität, 32 00591, 16 min (f)	16
Justus von Liebig und sein Werk, 32 02108, 13 min (f)	17

Allgemeine Chemie

Gesetzmäßigkeiten chemischer Reaktionen

Katalyse, 12 51079, 7 f	15
Katalytische Reaktionen, 32 10150, 12 min (f)	19
Warum? ...wäscht Seife, 66 53159,	25

Chemisches Gleichgewicht und seine Beeinflussung

Ammoniaksynthese, 10 52741, 32 f	12
--	----

Physikalische Chemie

Atombau, Periodensystem

Atom und Molekül, 42 01105, 24 min (f)	20
--	----

Chemie, leicht gemacht

● Das Periodensystem der Elemente, 42 01200, 14 min (f)	20
---	----

Einführung in die Ionenlehre, 32 03039, 9 min (f)	17
Energie durch Kernspaltung, 32 00922, 18 min (f)	16
Feinbau der Materie, 32 02180, 11 min (f)	17
Isotope, 32 00736, 15 min (f)	16
Das Teilchenmodell der Materie, 42 59943, 58 min	22
Unser Freund, das Atom, 32 50968, 52 min (f)	19

Wissenschaft und Forschung ; 5

● Max Planck, seine Erben und die Welt der Atome, 42 51214, 26 min (f)	21
--	----

Bindung, Struktur, Eigenschaften

Atom und Molekül, 42 01105, 24 min (f)	20
Der Aufbau der Kristalle, 10 51476, 12 f	12

Chemie, leicht gemacht

● Säuren und Basen, 42 01201, 10 min (f)	20
--	----

Chemische Reaktionen, 32 10046, 14 min (f)	18
Einführung in die Ionenlehre, 32 03039, 9 min (f)	17
Feinbau der Materie, 32 02180, 11 min (f)	17
Katalyse, 12 50003, 32 f	14
Katalyse, 12 51079, 7 f	15
Katalytische Reaktionen, 32 10150, 12 min (f)	19
Kreislauf des Kalks in der Natur, 32 10308, 15 min (f)	19
Physik und Chemie des Wassers, 32 02045, 19 min (f)	17

Chemie	5
Reaktionen von Säuren und Basen, 32 10197, 15 min (f).....	19
Tenside, 12 50073, 36 f.....	14
Chemische Thermodynamik	
Wärmeausbreitung, 32 03098, 11 min (f).....	17
Elektrochemie	
Wasserstoff und Brennstoffzelle, 42 02846, 20 min (f).....	20
Arbeitsmethoden, Untersuchungsmethoden	
Methoden der Analytischen Chemie, 42 52416, 110 min (f).....	21
Papierchromatographie, 32 00720, 10 min (f).....	16
Toxikologie, 12 50001, 42 f.....	14
Umweltbereich Luft, 12 50065, 40 f.....	14
Wasserstoff, Energieträger mit Zukunft, 32 10333, 15 min (f).....	19
Anorganische Chemie	
Elemente	
Entdeckung der Edelgase, 32 02046, 18 min (f).....	17
Kupfer, 32 10196, 15 min (f).....	19
Kupfer in unserem Leben, 42 53145, 22 min (f).....	21
Das Ozon, 32 10254, 14 min (f).....	19
Verbindungen	
Ammoniaksynthese, 10 52741, 32 f.....	12
Die Chemie des Chlors und seiner Verbindungen, 12 50465, 46 f.....	15
Fotografie, 12 51078, 45 f.....	15
Fotografie, 66 51869, 1.....	25
Getränk Wasser, 50 50492, 8 (f).....	24
Redoxreaktionen	
Der Bleiakkumulator, Wirkungsweise, Aufbau, Wartung, 32 02334, 13 min (f).....	17
Elektrolyse, 32 00866, 5 min (f).....	16
Korrosion, Korrosionsschutz, 10 52364, 32 f.....	12
Organische Chemie	
Kohlenwasserstoffe	
<u>AV-Bausteine Umwelt ; 6</u>	
● Luftreinhaltung, 42 54980, 56 min (f).....	22
Erdöl, ein Rohstoff wird veredelt, 32 10195, 14 min (f).....	19
Das Erdöl, Entstehung, Suche, Bohrung, 42 55501, 13 min (f).....	22
Erdöl, Rohstoff und Energieträger, 32 03958, 14 min (f).....	18
<u>Das Erdöl, Verarbeitung und Verwendung</u>	
● Vom Rohöl zum Heizöl und Rohbenzin, 42 58823, 17 min (f).....	22
● Vom Heizöl zum Superbenzin, 42 58824, 17 min (f).....	22
Methan, der einfachste Kohlenwasserstoff, 32 10061, 15 min (f).....	19
Pflanzenschutz (Neufassung), 12 50513, 42 f.....	15

Stoffe mit funktionellen Gruppen

Der Autoabgas-Katalysator, 32 03741, 19 min (f) 18

Biomoleküle

- Kohlenhydrate, Disaccharide und Polysaccharide, 42 02662, 16 min (f) 20
- Fette, 42 02894, 21 min (f) 20

Farbstoffe und Pigmente, 12 50002, 24 f 14

Grenzflächenaktive Stoffe, Tenside, 10 52891, 30 f 12

Pflanzenöle und Margarine, 32 00771, 15 min (f) 16

Seifenherstellung, 32 02044, 12 min (f) 16

Tenside, Grenzflächenaktive Stoffe, 32 03966, 16 min (f) 18

Vom Halm zum Glas, 32 03846, 15 min (f) 18

Polymere Stoffe und Naturstoffe

Biomoleküle

- Kohlenhydrate, Disaccharide und Polysaccharide, 42 02662, 16 min (f) 20

Kunststoffe, 10 50172, 12

Nachwachsende Rohstoffe, 10 03219, 12 f 12

Nachwachsende Rohstoffe, 32 10332, 15 min (f) 19

Neue Werkstoffe, 12 50466, 41 f 15

Werkstoff der Zukunft, Kunststoff, 42 51695, 20 min (f) 21

Reaktionsmechanismen

Biomoleküle

- Fette, 42 02894, 21 min (f) 20

Biochemie

Molekulare Grundlagen der Organismen

Aminosäuren, Bausteine des Lebens, 12 50520, 42 f 15

Biomoleküle

- Kohlenhydrate, Disaccharide und Polysaccharide, 42 02662, 16 min (f) 20

- Fette, 42 02894, 21 min (f) 20

Die Chemie der Zelle

- Struktur der Proteine und Nukleinsäuren, 32 00925, 21 min (f) 16

- Die Funktion der DNS und RNS bei der Proteinsynthese, 32 00926, 15 min (f) 16

Methoden der Gentechnologie, 32 03713, 19 min (f) 18

Stoffwechselfvorgänge

Photosynthese, 10 02263, 24 f 12

Vitamine, Wirkstoffe des Lebens, 12 50069, 20 f+sw 14

" Wie kommt unser Zucker auf den Tisch?", 42 71679, 16 min (f) 23

Physiologische Wirkungsweise chemischer Substanzen

Arzneimittel, 10 54313, 30 f 12

Arzneimittel, 12 50043, 42 f 14

Chemie der Zelle, 10 00934, 13 sw 12

Chemie

7

Pflanzenschutz (Neufassung), 12 50513, 42 f.....	15
Toxikologie, 12 50001, 42 f.....	14
Photosynthese, 32 02058, 8 min (f).....	17

Angewandte Chemie

Technische Chemie

Additive und subtraktive Farbmischung, 42 01106, 15 min (f).....	20
Aluminium, 32 03829, 19 min (f).....	18
Aluminium, 42 01239, 19 min (f).....	20
Aminosäuren, Bausteine des Lebens, 12 50520, 42 f.....	15
Ammoniaksynthese, 10 52741, 32 f.....	12

Apropos

● Scherben bringen Glas, 42 68310, 5 min (f).....	22
---	----

Aufbereitung und Verwendung der Steinkohle, 10 02838, 12 f.....	12
Der Autoabgas-Katalysator, 32 03741, 19 min (f).....	18
Bierbrauen, 32 00529, 17 min (f).....	16
Die Chemie des Chlors und seiner Verbindungen, 12 50465, 46 f.....	15
Chemie, Grundlage der Mikroelektronik, 12 50012, 36 f.....	14
Eisengewinnung und Stahlerzeugung, 42 02146, 20 min (f).....	20
Elektrolytische Chlorgewinnung, 10 50000, 32 f.....	12
Entschwefelung, Abgasreinigung bei Kohlekraftwerken, 32 03740, 16 min (f).....	18
Entstehung und Lagerung der Steinkohle, 10 02286, 19 f.....	12
Entstehung von Erdöl und Erdgas, 32 03527, 9 min (f).....	18
Erdgas in der Haustechnik, 10 51114, 21 f.....	12
Erdöl, ein Rohstoff wird veredelt, 32 10195, 14 min (f).....	19
Das Erdöl, Entstehung, Suche, Bohrung, 42 55501, 13 min (f).....	22
Das Erdöl, Förderung und Transport, 42 55502, 13 min (f).....	22
Erdöl, Rohstoff und Energieträger, 32 03958, 14 min (f).....	18

Das Erdöl, Verarbeitung und Verwendung

● Vom Rohöl zum Heizöl und Rohbenzin, 42 58823, 17 min (f).....	22
● Vom Heizöl zum Superbenzin, 42 58824, 17 min (f).....	22

Fotografie, 12 51078, 45 f.....	15
Fotografie, 66 51869, 1.....	25
Glasherstellung, 32 00966, 13 min (f).....	16
Die Herstellung einer Silbermünze, 10 51843, 21 f.....	12
Herstellung von Gebrauchsporzellan, 32 00989, 16 min (f).....	16
Im Kreislauf der Natur, 42 58984, 21 min (f).....	22

Industrielle Großprojekte im Amazonasgebiet

● Bauxitabbau am Rio Trombetas, 10 02849, 12 f.....	12
---	----

Katalyse, 12 50003, 32 f.....	14
Kohle als Chemierohstoff, 12 50116, 14 f.....	14
Die Kokerei, 32 02366, 7 min (f).....	17
Kunststoffe, ihre Bearbeitung, 32 10153, 15 min (f).....	19
Kunststoffe, zum Wegwerfen zu schade, 42 51035, 20 min (f).....	21
Kupfer, 32 10196, 15 min (f).....	19
Kupfer in unserem Leben, 42 53145, 22 min (f).....	21
Luftverflüssigung nach Linde, 32 03261, 10 min (f).....	18
Nachwachsende Rohstoffe, 10 03219, 12 f.....	12
Neue Werkstoffe, 12 50466, 41 f.....	15
Neues Glas aus alten Flaschen, 32 02942, 14 min (f).....	17

Reprographie, Kommunikation durch Chemie, 12 50016, 30 f	14
Roheisenerzeugung, 32 00556, 14 min (f)	16
Salzgewinnung, 32 03191, 14 min (f)	17
Salzgewinnung, 42 01661, 13 min (f)	20
Seifenherstellung, 32 02044, 12 min (f)	16
Silberfotografie, 12 50421, 42 f	14
Stahlherstellung nach dem Sauerstoff-Aufblasverfahren, 32 02373, 16 min (f)	17
Die Strategie der Erneuerung, Biomasse, 42 69285, 25 min (f)	23
Vom Erz zum Stahl, 32 02863, 23 min (f)	17
Wasserstoff und Brennstoffzelle, 42 02846, 20 min (f)	20
" Wie kommt unser Zucker auf den Tisch?", 42 71679, 16 min (f)	23

Chemie in Alltag und Umwelt

Arzneimittel, 12 50043, 42 f	14
------------------------------------	----

AV-Bausteine Umwelt ; 2

● Wassergewinnung, Wasseraufbereitung, 42 54976, 51 min (f)	21
---	----

AV-Bausteine Umwelt ; 5

● Luft, Luftverschmutzung, 42 54979, 57 min (f)	21
---	----

AV-Bausteine Umwelt ; 6

● Luftreinhaltung, 42 54980, 56 min (f)	22
---	----

Bekämpfung von Ölschäden, 10 03181, 12 f	12
Chemie der Putzmittel, 32 03965, 15 min (f)	18
Energie aus Biomasse, 42 68997, 15 min (f)	22
Energie aus Deponiegas, 42 58838, 21 min (f)	22
Ein Fall für Doktor Sondermüller, 42 56950, 20 min (f)	22
Farbstoffe und Pigmente, 12 50002, 24 f	14
Fotografie, 12 51078, 45 f	15
Fotografie, 66 51869, 1	25
Gelöste Spannung, 42 50802, 15 min (f)	21
Getränk Wasser, 50 50492, 8 (f)	24
Gift Import-Export, 42 66239, 15 min (f)	22
GRS Batterien, 42 71264, 20 min (f)	23

(150) Hundertfünfzig Jahre Fotografie

● Fotochemische Bildaufzeichnung, 10 03015, 12 f+sw	12
---	----

Kohlenstoff, 42 71368, 15 min (f)	23
Korrosion, Korrosionsschutz, 12 50420, 42 f	14
Kreislauf des Kalks in der Natur, 32 10308, 15 min (f)	19
Kunststoffe in Freizeit und Sport, 42 51696, 18 min (f)	21
Mensch, rette Deine Nordsee, 42 52085, 17 min (f)	21

Mittendrin, in unserer Welt mit Peter Lustig

● Supermarkt, 42 31126, 25 min (f)	21
--	----

Nachhaltige zukunftsverträgliche Chemie, 12 51080, 25 f	15
Nachwachsende Rohstoffe, 10 03219, 12 f	12
Nachwachsende Rohstoffe, 32 10332, 15 min (f)	19
Nachwachsende Rohstoffe, 50 50352, 18 (f)	24
Neue Werkstoffe, 12 50466, 41 f	15
Das Ozon, 32 10254, 14 min (f)	19
Pflanzenschutz, 12 50000, 24 f	14
Pflanzenschutz (Neufassung), 12 50513, 42 f	15
Sicherheit in der Chemischen Industrie, 12 50013, 28 f	14

Die Strategie der Erneuerung, Biomasse, 42 69285, 25 min (f)	23
Tenside, 12 50073, 36 f	14
Toxikologie, 12 50001, 42 f	14
Umweltbereich Luft, 12 50065, 40 f	14
Umweltbereich Wasser, 12 50438, 48 f	14
Vom Halm zum Glas, 32 03846, 15 min (f)	18
Waldsterben, 32 03606, 24 min (f)	18
Warum? ...wäscht Seife, 66 53159,	25
Das Wasser, ein Rohstoff in Gefahr, 32 10060, 15 min (f)	18
Wasserstoff, Energieträger mit Zukunft, 32 10333, 15 min (f)	19
Werkstoff der Zukunft, Kunststoff, 42 51695, 20 min (f)	21

Textteil
Beschreibung der Medien

Diareihe in numerischer Folge

Chemie der Zelle

1967, 13 SW

10 00934

Verarbeitungsmöglichkeiten für nachwachsende Rohstoffe: Holz, Zuckerrübe, Raps, Flachs, Hanf, Indigo, Stärke.

Photosynthese

1974, 24 f, D

10 02263

Verschiedene Versuchsanordnungen und Mikroskopaufnahmen zum Thema.

Elektrolytische Chlorgewinnung

1985, 32 f, D

10 50000

1.-6. Bedeutung von Chlor, Natronlauge und Wasserstoff; 7. Geschichtliche Entwicklung der Chlorherstellung; 8.-29. Elektrolyse einer Kochsalzlösung; 30.-32. Aufbereitung von Chlor, Natronlauge und Wasserstoff.

Entstehung und Lagerung der Steinkohle

1973, 19 f, D

10 02286

Versteinerungen aus dem Karbon, Kohlearten und -eigenschaften, Tektonik, Lagerungsverhältnisse im Ruhrkarbon, Kohlevorkommen in Mitteleuropa.

Kunststoffe

10 50172

Aufbereitung und Verwendung der Steinkohle

1984, 12 f, D

10 02838

Realaufnahmen und anschauliche Grafiken vermitteln einen Eindruck von der Aufbereitung und vielseitigen Verwendung der Steinkohle als Energieträger und chemischer Rohstoff. Umweltfreundliche Energien werden ebenfalls angesprochen.

Erdgas in der Haustechnik

1972, 21 f

10 51114

Es werden technische Einrichtungen zur Verwendung von Erdgas als Energieträger im Haushalt vorgestellt.

Industrielle Großprojekte im Amazonasgebiet

Bauxitabbau am Rio Trombetas

1984, 12 f, D

10 02849

Am Beispiel von Abbau, Aufbereitung und Abtransport riesiger Bauxitmengen wird die Erschließung eines Teilraumes des Amazonasgebietes gezeigt. Daneben wird die infrastrukturelle Ausstattung der dazugehörigen Arbeiterwohnsiedlungen vorgestellt.

Der Aufbau der Kristalle

1970, 12 f, D

10 51476

Kristallsysteme - Kristallmodelle - Wachsen von Kristallen - Auflösung von Kristallen - Ionengitter - Atomgitter - Zwillinge - Bergkristall - Kochsalz - Flußspat - Amethyst.

(150) Hundertfünfzig Jahre Fotografie

Fotochemische Bildaufzeichnung

1988, 12 f+SW, D

10 03015

Es wird in chronologischer Folge gezeigt, wie es schrittweise besser gelang, fotografische Abbildungen auf Trägerschichten festzuhalten. Als Beispiele werden verschiedene Verfahren wie z.B. Daguerreotypie, Naßplatte, Trockenplatte, Farbfilm und Sofortbild vorgestellt.

Die Herstellung einer Silbermünze

1970, 21 f, D

10 51843

Darstellung des Arbeitsablaufes bei der Herstellung einer Silbermünze.

Korrosion, Korrosionsschutz

1979, 32 f

10 52364

Ammoniaksynthese

1981, 32 f, D

10 52741

Grenzflächenaktive Stoffe, Tenside

1982, 30 f, D

10 52891

Umfangreiche Sachinformation über organische Tenside, ihre Klassen, Gewinnung und Herstellung, physikalisch-chemische Eigenschaften, praktische Anwendung und ökologische Bedeutung. Ausführliches Begleitmaterial mit Kopiervorlagen.

Bekämpfung von Ölschäden

1993, 12 f, D

10 03181

Die Ursachen der Ölverschmutzung und verschiedene Methoden der Bekämpfung von Ölschäden werden dargestellt: verunglückter Großtanker bzw. Tanklastwagen, Ölsperre auf einem Fluß, Spezialschiffe, Küstensäuberung.

Arzneimittel

1978, 30 f

10 54313

Arzneimittelentwicklung; Planung und Synthese; Tierhaltung; Arzneimittelfunktionen im Körper; Diureseversuch; Dosis/Wirkung; Screening; Ganztier-Gefrier-Schnitt; Autoradiogramme, Darreichungsformen; Kapselzerfall im Magen;

Nachwachsende Rohstoffe

1995, 12 f, D

10 03219

Dieses Kontextmedium zum Film (32/42 10332) zeigt aktuelle und z.T. historisch gewachsene

Diareihe in numerischer Folge

13

Blutspiegel; Tablettenzerfall; Mikrobiologische Prüfung; Mißbildung am Tierembryo; Wirkstoff-Resorption, Wirkungsunterschiede, Klinische Prüfung; Belastungstest; Netzplan: Zulassung, Vertrieb; Arzneimittelprüfung; Qualitätskontrolle u.a.

Arbeitstransparentreihe in numerischer Folge

Pflanzenschutz

1985, 24 f, D

12 50000

Der Foliensatz behandelt folgende Themen: Gründe für den Pflanzenschutz, biologischer Pflanzenschutz, integrierter Pflanzenschutz, Pflanzenschädlinge, chemischer Pflanzenschutz, Entwicklung von chemischen Pflanzenschutzmitteln.

Toxikologie

1985, 42 f, D

12 50001

1-2 Aufgaben der Toxikologie; 3-7 Kontakte mit Stoffen; 8-14 Arten der Einwirkung von Chemikalien; 15-30 Untersuchungsmethoden in der Toxikologie; 31-34 Toxische Wirkungen auf das Ökosystem; 35-42 Schließen vom Experiment auf den Menschen.

Farbstoffe und Pigmente

1985, 24 f, D

12 50002

Anspruchsvolle Darstellung von der Geschichte bis zur Anwendung. Der technologische Aspekt steht im Vordergrund. Sehr ausführliches Begleitmaterial mit Kopiervorlagen liegt bei (s.a. neue Fassung 42 50550).

Katalyse

1996, 32 f, D

12 50003

Anspruchsvolle Zusammenstellung zu den Themen: Geschichte, Grundlagen katalytischer Reaktionen, industrielle Anwendung, volkswirtschaftliche Bedeutung. Ausführliches Begleitmaterial liegt vor.

Chemie, Grundlage der Mikroelektronik

1996, 36 f, D

12 50012

Der anspruchsvolle Foliensatz verdeutlicht den Einfluß der Chemie auf die modernen Technologien (z. B. Halbleiter, Transistor).

Sicherheit in der Chemischen Industrie

1994, 28 f, D

12 50013

Der Foliensatz behandelt die Themen Rechtsgrundlagen, Anlagensicherheit, Gesundheitsschutz und Ausbildung zur Sicherheit aus der Sicht der chemischen Industrie. Im Begleitmaterial sind 16 Kopiervorlagen enthalten.

Reprographie, Kommunikation durch Chemie

1986, 30 f, D

12 50016

Sehr spezieller Foliensatz zu Verfahrenstechniken im Bereich der Reprographie, Vervielfältigung und Xerokopie.

Arzneimittel

1987, 42 f, D

12 50043

Folienserie der Chemischen Industrie mit ausführlichem Begleitmaterial zu den Aspekten: Definition und Geschichte der Arzneimittel, Wirkstoffgewinnung, Entwicklung (Tierversuche), wirtschaftliche Bedeutung, Forschung.

Umweltbereich Luft

1987, 40 f, D

12 50065

Sehr umfangreiches Arbeitsmaterial zu allen Bereichen "Luft": Entstehung, Schichtung, Funktionen der Atmosphäre. Emissionen und Immissionen, Luftverschmutzung und die Folgen, Abluftreinigung, Luftüberwachung.

Vitamine, Wirkstoffe des Lebens

1987, 20 f+SW

12 50069

Die umfangreiche Materialsammlung bietet Hilfe für die Vorbereitung zu den Themen Ernährungsverhalten, Nährstoffgehalt, Vitaminaufbau, -funktion und -mangelkrankheiten. 11 Kopiervorlagen sind den Unterrichtsvorschlägen beigelegt.

Tenside

1990, 36 f, D

12 50073

Umfangreicher Foliensatz mit Informationen über Eigenschaften, Herstellung und Verwendung von Tensiden.

Kohle als Chemierohstoff

1983, 14 f, D

12 50116

Energie- und Rohstoffreserven, Kohlegewinnung. Grundverfahren der Kohleveredelung: Kohleentgasung, Kohlevergasung, Kohleverflüssigung.

Korrosion, Korrosionsschutz

1994, 42 f, D

12 50420

Foliensatz, der das Thema vom Aufzeigen der äußeren Erscheinungsformen bis zur Darstellung der chemischen Reaktionen behandelt. Beim unterrichtlichen Einsatz muß der Altersstufe entsprechend ausgewählt werden. Mit ausführlichem Begleitheft und 10 Kopiervorlagen.

Silberfotografie

1990, 42 f, D

12 50421

Die Folienserie geht ausführlich auf die physikalischen und chemischen Grundlagen der Schwarzweiß- und Farbfotografie auf der Basis der Silberhalogenide ein. Die Serie besteht aus 42 Folien, 10 Kopiervorlagen und 3 Demonstrationsfolien sowie einem Begleitheft.

Umweltbereich Wasser

1990, 48 f, D

12 50438

Die ausführliche Folienreihe bietet Materialien zu den Bereichen Wasserkreislauf, Wasserbedarf, Wasserverschmutzung, Abwasserreinigung mit Schwerpunkt "spezielle Verfahren", Verminderung der Schmutzfracht, Vermeidung von Abwasser, Kontrollmaßnahmen, Situation von Rhein und Nordsee.

Die Chemie des Chlors und seiner Verbindungen

1992, 46 f, D **12 50465**

Chlor und seine Verbindungen, Zwischenprodukte, chlorfreie Endprodukte, chlororganische Verbindungen, Toxikologie, ökologische Aspekte.

Neue Werkstoffe

1992, 41 f, D **12 50466**

Vom Rohstoff zum Werkstoff, Werkstoffklassen, Eigenschaftsänderungen, Anwendungsvielfalt der neuen Werkstoffe.

Pflanzenschutz (Neufassung)

1992, 42 f, D **12 50513**

Der Foliensatz behandelt folgende Themen: Gründe für den Pflanzenschutz, biologischer Pflanzenschutz, integrierter Pflanzenschutz, Pflanzenschädlinge, chemischer Pflanzenschutz, Entwicklung von chemischen Pflanzenschutzmitteln (alte Fassung s. 12 50000).

Aminosäuren, Bausteine des Lebens

1993, 42 f, D **12 50520**

Die Folienreihe stellt die Chemie der Aminosäuren und Eiweiße dar. Angesprochen werden Herstellung und Anwendung in Medizin, Ernährung und Pflanzenschutz.

Fotografie

1999, 45 f, D **12 51078**

Die Folienmappe stellt die Fotografie mit der Fülle der sie ermöglichenden Technologien dar. Das sind vor allem die chemischen Silberhalogenidverfahren und die physikalisch-elektronischen Verfahren. Enthalten sind 45 Folien, 23 Kopiervorlagen und ein umfangreiches Begleitmaterial (s.a. 66 51869).

Katalyse

2000, 7 f, D **12 51079**

Die Folienreihe enthält eine Zusammenstellung zu diesen Themen: Prinzip und Wesen katalytischer Reaktionen, Verständnis katalytischer Reaktionen, Volkswirtschaftliche Bedeutung, Enzyme - Lebenswichtige Biokatalysatoren, Versuche zu katalytischen Reaktionen.

Nachhaltige zukunftsverträgliche Chemie

2000, 25 f, D **12 51080**

Die Folienreihe gliedert sich in zwei Hauptthemen: 1. Die Herausforderung des 21. Jahrhunderts. Hier wird der Begriff "Zukunftsverträgliche Entwicklung" u.a. in seinen politischen, ökonomischen, ökologischen und sozialen Dimensionen erläutert. 2. Beiträge der Chemie zur Problemlösung. Hier werden Fallbeispiele aus den Bereichen Chemie und Wirtschaft, Chemie und Umwelt und Chemie und Gesellschaft vorgestellt.

16mm Lichttonfilm in numerischer Folge

Bierbrauen

1960, 17 min (f), D

32 00529

Der Film zeigt biochemische Vorgänge bei der Bierherstellung: Mälzen (Keimen) und Darren der Gerste, Maischen (Verzuckerung) und Kochen der Würze, Vergären durch Hefezellen im Gärkeller, Abfüllen in Fässer und Flaschen.

Roheisenerzeugung

1961, 14 min (f), D

32 00556

Der Film zeigt den Ablauf des Hochofenprozesses. Realaufnahmen zeigen das Schließen des Abstichloches durch die Stopfmaschine und das Füllen des Hochofens mit Koks und mit Eisenerz und Zuschlägen, dem Möller. In Trickdarstellung wird der Querschnitt beschrieben, die Beschickung und der gasdichte Verschuß.

Die Entdeckung der Radioaktivität

1961, 16 min (f), D

32 00591

Mit historischen Versuchsanordnungen und Trickfilm werden die wichtigsten Experimente vorgestellt zu den Themen: Röntgenstrahlen, radioaktive Strahlung, Halbwertszeit, Radium und Polonium, Nachweis der radioaktiven Strahlungsarten durch Rutherford.

Papierchromatographie

1964, 10 min (f), D

32 00720

Arbeitstechnik und theoretische Grundlagen dieses vielfach angewandten Verfahrens: Gezeigt wird eine praktische Anwendung bei der Lebensmittelüberwachung (Berufsaufgaben einer chemisch-technischen Assistentin).

Isotope

1964, 15 min (f), D

32 00736

Wesen und Entdeckungsgeschichte der Isotope, Trennverfahren und Beispiele für Anwendungen radioaktiver Isotope in Technik, Biologie und Medizin.

Pflanzenöle und Margarine

1965, 15 min (f)

32 00771

Ölpflanzen, die für die Belieferung des Weltmarktes von Bedeutung sind. Verarbeitung der Rohstoffe bis zum fertigen Speiseöl, Margarineherstellung. Das Pressen, die Extraktion und Härtung werden im Trick dargestellt. Auf chemische Sachverhalte wird eingegangen.

Elektrolyse

1966, 5 min (f)

32 00866

Lösung und Schmelzelektrolyse des Natriumchlorids (Real und Trickaufnahmen).

Energie durch Kernspaltung

1966, 18 min (f), D

32 00922

Der Film zeigt und erklärt Beispiele für unterschiedlichen Kern- und Schalenaufbau, den Begriff des Isotops, stabile und instabile Atomkerne, den natürlichen Zerfall von Uranatomen, die künstliche Kernspaltung und die Energiegewinnung durch Kernspaltung.

Die Chemie der Zelle

Struktur der Proteine und Nukleinsäuren

1967, 21 min (f)

32 00925

Der erste Teil veranschaulicht mit Trickaufnahmen die Strukturmerkmale der Proteine. Syquenzanalyse und Röntgenstrukturanalyse werden angesprochen. Im zweiten Teil wird der Aufbau der DNS erklärt.

Die Chemie der Zelle

Die Funktion der DNS und RNS bei der

Proteinsynthese

1966, 15 min (f)

32 00926

Das Bauprinzip von Proteinen, DNS und RNS wird kurz erläutert. Dann werden folgende Themen ausführlich dargestellt: Replikation der DNS, Synthese der m-RNS, Wanderung der m-RNS zu den Ribosomen, Funktion der t-RNS und genetischer Code, dessen Codon als Basentriplett erkennbar wird.

Glaserstellung

1967, 13 min (f), D

32 00966

Herstellung von Kelchgläsern nach der alten Methode des Mundblasens und die moderne automatische Fertigung von Bierflaschen. Neben der Darstellung des Fabrikationsablaufs wird der Ziehvorgang bei der Herstellung von Tafelglas erläutert.

Herstellung von Gebrauchsporzellan

1967, 16 min (f), D

32 00989

Der Herstellungsprozeß vom Gebrauchsporzellan von der Bearbeitung der Rohstoffe bis zum fertigen Produkt. Probleme der chemischen Zusammensetzung der Rohstoffe, der Formgebung und der endgültigen Gestaltung sowie der Dekorierung werden dargestellt und kommentiert.

Seifenherstellung

1968, 12 min (f), D

32 02044

Neben der Erläuterung des Fabrikationsganges bei der Herstellung von Feinseife erklärt der Film anhand von Trickteilen die Chemie der Ausgangsstoffe, den Reaktionsschritt der

Verseifung und das für den Fabrikationsgang wichtige Gegenstromprinzip.

Physik und Chemie des Wassers

1968, 19 min (f), D

32 02045

Die wichtigsten physikalischen Eigenschaften des Wassers und die Molekularstruktur (Real, Trick). Der Molekülaufbau wird ausführlich dargestellt und zur Erklärung des physikalischen und chemischen Verhaltens herangezogen. Aus dem elektrischen Dipolcharakter wird auf Anomalie geschlossen.

Entdeckung der Edelgase

1968, 18 min (f), D

32 02046

Entdeckung der Edelgase Helium, Neon, Argon, Krypton, Xenon, Radon. Einordnung in das Periodensystem.

Photosynthese

1968, 8 min (f)

32 02058

Der Film zeigt zunächst die Aufnahme von Wasser und Kohlendioxid durch Wurzel und Blatt. Dann werden in vereinfachter Form unter Verwendung von Symbolen die chemischen Vorgänge bei der Bildung des Traubenzuckers dargestellt. Es wird gezeigt, wie die Lichtenergie das Chlorophyll und chemische Reaktionen anregt.

Justus von Liebig und sein Werk

1969, 13 min (f), D

32 02108

Der Film hebt die wichtigsten Stationen aus dem Leben Liebigs heraus. Die Erklärung der Elementaranalyse und des Gesetzes des Minimums sind zwei Schwerpunkte des Films, der außerdem versucht, die Bedeutung Liebigs für die grundlegende Wandlung des Chemiestudiums und die Entwicklung der modernen Agrarchemie zu verdeutlichen.

Feinbau der Materie

1970, 11 min (f)

32 02180

Der Film verdeutlicht Modellvorstellungen mit Hilfe von Real- und Tricksequenzen zu den Themen Atombau, Aggregatzustände und Lösungen am Beispiel Schwefel und Quecksilber. Gut in Teilen einsetzbar.

Der Bleiakкумулятор, Wirkungsweise, Aufbau, Wartung

1970, 13 min (f)

32 02334

Der Film verdeutlicht das Prinzip des Bleiakкумуляtors im Versuch und zeigt den Aufbau einer 6V- und 12V-Starterbatterie. Er vermittelt Kenntnisse über die Wartung der Starterbatterie.

Die Kokerei

1972, 7 min (f)

32 02366

In einem Wechsel zwischen Real- und Trickaufnahmen zeigt der Film die wesentlichen Vorgänge bei der Verkohlung der Steinkohle. Der Trickteil macht besonders die Temperaturabhängigkeit des Zerfalls des Kohlenmoleküls deutlich und erklärt übersichtlich die Gewinnung der einzelnen Bestandteile.

Stahlherstellung nach dem Sauerstoff-Aufblasverfahren

1974, 16 min (f)

32 02373

Der Film gibt in Realaufnahmen einen Überblick über die Stahlherstellung nach dem Sauerstoff-Aufblasverfahren (Oxygen-Stahlherstellung).

Vom Erz zum Stahl

1977, 23 min (f), D

32 02863

Der Weg vom Erzabbau über die Roheisengewinnung im Hochofen sowie die Umwandlung zu Stahl bis zur Verarbeitung des Stahls wird in Dokumentaraufnahmen gezeigt. Die Reduktion wird auf einfache Art im Trickfilm erklärt (s. 42 58857).

Neues Glas aus alten Flaschen

1977, 14 min (f), D

32 02942

Vorgänge bei der Wiederverwertung von Altglas. Mit Hilfe schematischer Darstellung und leicht verständlichem Kommentar wird ein Recyclingbeispiel einschichtig gemacht. Gleichzeitig wird zum umweltbewußtem Verhalten motiviert.

Einführung in die Ionenlehre

1978, 9 min (f), D

32 03039

In Trickaufnahmen wird die Bildung von Ionen erklärt und die Wanderung von Ionen im elektrischen Feld gezeigt. Der Aufbau eines Ionengitters wird dargestellt (s.a. 42 02010).

Wärmeausbreitung

1979, 11 min (f), D

32 03098

Wärmestrahlung, Wärmeleitung und Wärmeströmung werden in Trickaufnahmen veranschaulicht. Bei der Ausbreitung der Wärme im Raum, beim Wärmeübergang vom Feuer auf den Kochtopf, beim Wärmeverlust des Menschen an die Umgebung werden die drei Arten der Wärmeausbreitung in verschiedenen Zusammenhängen betrachtet (s.a. 42 00941).

Salzgewinnung

Nutzung deutscher Lagerstätten

1980, 14 min (f), D

32 03191

Salzwerk Stetten bei Haigerloch. Einfahrt im Schrägschacht. Gewinnung fast reinen Steinsalzes für industrielle Zwecke durch Bohren und Sprengen. Aufbereitungsanlagen. Kochsalzgewinnung in Berchtesgaden/Bad Reichenhall. Herauslösen des Salzes als Sole

und Aufbereitung in der Saline durch Sieden. Trick- und Realaufnahmen (s.a. 42 01661).

Luftverflüssigung nach Linde

1980, 10 min (f)

32 03261

Teil 1 erläutert die Anwendung des Joule-Thomson-Effekts: Kompression von Gasen erhöht die Temperatur, Entspannung senkt sie (2 Kopiervorlagen). Im 2. Teil wird dieses Prinzip bei der Luftverflüssigung nach Linde demonstriert.

Entstehung von Erdöl und Erdgas

1984, 9 min (f), D

32 03527

Der Trickfilm veranschaulicht Lebensvorgänge im Flachmeer, Sedimentationsvorgänge und die Umbildung organischen Materials in Erdöl und Erdgas, Aufsteigen von Gas, Öl und Wasser aus dem Muttergestein in eine Lagerstätte, verschiedene Typen von Lagerstätten und die Möglichkeiten ihrer Erkundung (s.a. 42 01637).

Waldsterben

Symptome, Ursachen, Folgen, Maßnahmen

1984, 24 min (f), D

32 03606

Verschiedene Krankheitssymptome bei Nadel- und Laubbäumen und das Ausmaß der Flächenschäden in einigen Hauptschadensgebieten Mitteleuropas. Mögliche Ursachen des Waldsterbens sowie die Herkunft der Schadstoffe werden aufgezeigt, ebenso mögliche Maßnahmen gegen das Waldsterben (s.a. 42 01317, franz. Fassung s. 32 50285).

Methoden der Gentechnologie

1986, 19 min (f)

32 03713

Überwiegend im Trickfilm wird in die gentechnologischen Arbeitsweisen (z. B. Transformation von modifizierten Plasmiden) eingeführt (s.a. 42 02343).

Entschwefelung, Abgasreinigung bei Kohlekraftwerken

1986, 16 min (f), D

32 03740

Der Film demonstriert und erläutert die Abgasreinigung bei Kohlekraftwerken am Beispiel des Trocken-Additiv-Verfahrens und der Rauchgasentschwefelung.

Der Autoabgas-Katalysator

1986, 19 min (f), D

32 03741

Die Entstehung von Abgasen im Motor aus Benzin und Luft sowie die katalytischen Reaktionen im Auspuff werden mit Real-, Trick- und Elektronenmikroskopaufnahmen erläutert (Dreiwege-Katalysator). Der Film eignet sich sowohl als Einstieg als auch zum Abschluß des Themas "Benzin und Erdöl" (s. a. 42 01005).

Aluminium

Die Elektrolyse

1987, 19 min (f), D

32 03829

In Trick- und Realaufnahmen wird die großtechnische Gewinnung von Aluminium durch die Schmelzelektrolyse gezeigt. Der Film ist auch geeignet, den Konflikt zwischen Ökonomie und Ökologie exemplarisch zu erarbeiten (s. 42 01239).

Vom Halm zum Glas

Bierbrauen

1987, 15 min (f), D

32 03846

Der Film zeigt die Bierherstellung. Reinheitsgebot, unterschiedliche Gärverfahren und die Steuerung enzymatischer und mikrobieller Vorgänge stehen im Mittelpunkt (s.a. 42 01736). Auf die im Beiblatt angeführten Kritikpunkte sollte eingegangen werden.

Erdöl, Rohstoff und Energieträger

1991, 14 min (f), D

32 03958

Erdöl ist ein wichtiger Energieträger und chemischer Rohstoff. Vor der Verwendung muß es in Raffinerien aufbereitet werden. Durch fraktionierte Destillation erhält man Rohbenzin, Petroleum bzw. Kerosin sowie Leicht- und Schwergasöle (s.a. 42 01872).

Chemie der Putzmittel

WC-Reiniger, Sanitärreiniger und Rohrreiniger

1989, 15 min (f), D

32 03965

Der Film zeigt die Zusammensetzung und Wirkungsweise einiger Putzmittel und zeigt den sinnvollen Umgang mit ihnen. In manchen Fällen können sie auch durch unproblematische, umweltverträgliche Chemikalien ersetzt werden (s.a. 42 01766).

Tenside, Grenzflächenaktive Stoffe

1989, 16 min (f), D

32 03966

Ausgehend von der Seife zeigt der Film die Herstellung synthetischer Tenside. Nach Behandlung der verschiedenen Tensidgruppen werden ihre Anwendungsbereiche erklärt. Die biologische Abbaubarkeit wird dargestellt.

Chemische Reaktionen

1990, 14 min (f), D

32 10046

Chemische Reaktionen können sehr unterschiedlich ablaufen. In eindrucksvollen Aufnahmen wird gezeigt, daß jede chemische Reaktion von einer Änderung der Stoffeigenschaften und von Energieumwandlungen begleitet ist (s.a. 42 01885).

Das Wasser, ein Rohstoff in Gefahr

1991, 15 min (f), D

32 10060

Mit sehr anschaulichen Trick- und Realaufnahmen werden die aufwendigen Maßnahmen zur Trinkwassergewinnung und Abwasserreinigung veranschaulicht. Der Film

regt an zum verantwortungsbewußten Umgang mit dem Rohstoff Wasser (s.a. 42 01923, 46 01044).

Methan, der einfachste Kohlenwasserstoff

1990, 15 min (f), D

32 10061

Im Zeichentrick werden der Aufbau des Methanmoleküls sowie die Struktur- und Summenformel des Methans entwickelt. Die Untersuchungen weiterer Eigenschaften leiten auf die Verwendungsmöglichkeiten dieses einfachsten Kohlenwasserstoffs über. Vor allem zum Abschluß der Unterrichtseinheit zu empfehlen (s.a. 42 01792, 46 01043).

Katalytische Reaktionen

1991, 12 min (f), D

32 10150

Katalysatoren beeinflussen die Geschwindigkeit chemischer Reaktionen, indem sie die Aktivierungsenergie herabsetzen. Zahlreiche Experimente verdeutlichen den Vorgang der Katalyse. Die Wirkung des Katalysators wird im Trick schematisch erklärt (s.a. 42 01985).

Kunststoffe, ihre Bearbeitung

1991, 15 min (f), D

32 10153

Bei der Bearbeitung von Kunststoffen muß ihre geringe Wärmeleitfähigkeit berücksichtigt werden. Im Mittelpunkt des Films stehen die spannende Bearbeitung, das Umformen, Schweißen, Kleben und das Laminieren. (S.a. 42 01452).

Erdöl, ein Rohstoff wird veredelt

1992, 14 min (f), D

32 10195

Erdöl gehört zu den wichtigsten Energieträgern und chemischen Rohstoffen unserer Zeit. Da im Rohöl die besonders begehrten Fraktionen wie Benzin oft nur in relativ geringer Menge enthalten sind, muß es "veredelt" werden. Dies geschieht hauptsächlich durch "Cracken" und sogenannte "Reforming-Verfahren" (s.a. 42 01913).

Kupfer

1992, 15 min (f), D

32 10196

Kupfer ist ein wichtiges Gebrauchsmetall. In der Natur findet es sich meist in Form sulfatischer Erze. Neben den wichtigsten Lagerstätten sollen im Film die Gewinnung des Rohkupfers, seine Reinigung und seine Verwendung als reines Metall bzw. als Legierungsbestandteil von Bronze und Messing gezeigt werden (s.a. 42 02181).

Reaktionen von Säuren und Basen

1992, 15 min (f), D

32 10197

Die Säure-Base-Reaktion ist ein wichtiger Reaktionstyp in der anorganen Chemie. Mit Hilfe einiger charakteristischer Experimente werden Säuren als Protonendonatoren und Basen als Protonenakzeptoren interpretiert.

Trickaufnahmen verdeutlichen den Protonenübergang bei einer Säure-Base-Reaktion.

Das Ozon

1993, 14 min (f), D

32 10254

Von einer einfachen Modellvorstellung des Ozonmoleküls ausgehend, werden einige typische Reaktionen des Ozons gezeigt. Es wird über die energetische Voraussetzung der Ozonentstehung berichtet, die Bedeutung des Ozons in der Atmosphäre als Schutzschild für die schädliche, harte UV-Strahlung dargestellt, die Bildung des Ozons in Bodennähe und der Ozonabbau in der Stratosphäre angesprochen. Vor- und Nachbearbeitung sind erforderlich (s.a. 42 10254).

Kreislauf des Kalks in der Natur

1994, 15 min (f), D

32 10308

Kalk, zum größten Teil im Meer entstanden, befindet sich in der Natur in einem ständigen Kreislauf zwischen "Kalklösen" und "Kalkfällen". Der Film erklärt sowohl die chemischen Grundlagen dieser Vorgänge als auch die Entstehung von Tropfsteinhöhlen und Karstlandschaften (s.a. 42 10308).

Nachwachsende Rohstoffe

1995, 15 min (f), D

32 10332

Die Verknappung der Rohstoffe der Erde zwingt zunehmend zum Nachdenken über ihre Ergänzung bzw. ihren Ersatz. Es werden die wichtigsten, schon heute aus tierischen oder pflanzlichen Stoffen erzeugten Produkte vorgestellt sowie Möglichkeiten aufgezeigt, in welchen Bereichen und in welchem Umfang in naher Zukunft nachwachsende Rohstoffe Verwendung finden können (s.a. 42 10332, 46 01057).

Wasserstoff, Energieträger mit Zukunft

1995, 15 min (f), D

32 10333

Laborexperimente demonstrieren die Eigenschaften des Wasserstoffes, die ihn als Energieträger der Zukunft geeignet erscheinen lassen. Konsequenzen und Nachteile einer Energiewirtschaft auf Wasserstoffbasis werden diskutiert (s.a. 42 10333).

Unser Freund, das Atom

1964, 52 min (f)

32 50968

Populärwissenschaftliche Darstellung einiger wichtiger Erkenntnisse aus der Atomphysik in der typischen Zeichentrickmanier Walt Disney's. Geschichtlicher Überblick von Demokrit bis zur Entdeckung der Radioaktivität. Die Gefahren der Atomspaltung. Die ungeheuren Möglichkeiten einer friedlichen Nutzung der Atomenergie.

VHS-Videokassette in numerischer Folge

Atom und Molekül

Arbeitsvideo, sechs Kurzfilme

1989, 24 min (f), D

42 01105

Atome und Moleküle sind die Grundbausteine aller Stoffe unserer Welt. Um ihren Aufbau und ihr Zusammenwirken zu verstehen, wurden sechs Kurzfilme zusammengestellt und mit einem leicht verständlichen Kommentar versehen.

Additive und subtraktive Farbmischung

Arbeitsvideo, drei Kurzfilme

1975, 15 min (f), D

42 01106

Durch Zerlegen des weißen Lichtes mit einem Prisma erhält man die Spektralfarben. Begriffe wie Grund-, Komplementär- und Mischfarben werden erarbeitet. Das Prinzip der additiven und subtraktiven Farbmischung wird erläutert.

Chemie, leicht gemacht

Das Periodensystem der Elemente

1989, 14 min (f), D

42 01200

Am Beispiel des Wasserstoffs wird das Orbital-Modell abgeleitet. Der Zusammenhang zwischen der chemischen Natur eines Stoffes und dem Bau seiner Atome führte zum Periodensystem der Elemente.

Chemie, leicht gemacht

Säuren und Basen

1989, 10 min (f), D

42 01201

Die chemischen Gegenspieler Säuren und Basen lassen sich experimentell charakterisieren. Eine Reihe der für sie typischen Reaktionen wird gezeigt.

Aluminium

Die Elektrolyse

1987, 19 min (f), D

42 01239

In Trick- und Realaufnahmen wird die großtechnische Gewinnung von Aluminium durch die Schmelzelektrolyse gezeigt. Der Film ist auch geeignet, den Konflikt zwischen Ökonomie und Ökologie exemplarisch zu erarbeiten (s. 32 03829).

Salzgewinnung

Nutzung deutscher Lagerstätten

1980, 13 min (f), D

42 01661

An zwei Beispielen zeigt der Film Salzgewinnung in Deutschland: Stetten bei Haigerloch und Berchtesgaden/Bad Reichenhall; es werden Einfahrt in das Bergwerk, Bohren und Sprengen, Aufbreitung bzw. Gewinnen der Sole und deren Verarbeitung zum Rohstoff Salz gezeigt (s.a. 32 03191).

Eisengewinnung und Stahlerzeugung

Arbeitsvideo, vier Kurzfilme

1997, 20 min (f), D

42 02146

In den Kurzfilmen werden die wichtigsten Schritte bei der Eisen- und Stahlveredelung herausgegriffen: der Hochofenprozeß, das Sauerstoffblasverfahren und das Elektrostahlverfahren, sowie Stahllegierungen und Stahlverarbeitung. Dabei werden die chemischen Abläufe genauer angesprochen und mit Hilfe von Trickdarstellungen erläutert.

Biomoleküle

Kohlenhydrate, Disaccharide und Polysaccharide

Arbeitsvideo, zwei Kurzfilme

2002, 16 min (f), D

42 02662

Di- und Polysaccharide spielen in allen Lebewesen eine wichtige Rolle. Moderne Animationen zeigen, wie Monosaccharide durch glykosidische Bindungen zu den Disacchariden Maltose, Cellobiose und Saccharose verknüpft werden. Der zweite Kurzfilm erläutert den chemischen Bau und die räumliche Struktur der Polysaccharide Amylose, Amylopektin, Glykogen und Cellulose. Realszenen binden diese wichtigen Lerninhalte immer wieder in die Erfahrungswelt der Schüler ein und verdeutlichen die Rolle dieser Moleküle für Pflanzen, Tiere und Menschen.

Wasserstoff und Brennstoffzelle

Energieversorgung für die Zukunft

2000, 20 min (f), D

42 02846

Könnte diese Vision Realität werden - Automotoren, die als "Abgas" nur Wasser produziert? Mit Wasserstoff als Energieträger: Ja! In Brennstoffzellen-Antrieben oder dezentralen Kleinkraftwerken erprobt man mit großem Erfolg die Einsatzgebiete dieses zukunftssträchtigen Energieträgers. Die Dokumentation zeigt aber nicht nur die vielversprechenden Möglichkeiten von Wasserstoff, sondern auch, wie er - wirklich umweltschonend - mit Hilfe erneuerbarer Energien gewonnen werden kann.

Biomoleküle

Fette

Arbeitsvideo / 4 Kurzfilme

2003, 21 min (f), D

42 02894

Fette sind besser als ihr Ruf! Sie sind Energieträger, Wärmeisolator und Grundstoff zahlreicher anderer lebenswichtiger Substanzen. Sie ermöglichen die Aufnahme fettlöslicher

Vitamine, dienen der Polsterung und machen Fell und Gefieder wasserabweisend. Kein Organismus kann ohne sie leben. Das Video visualisiert durch klare Animationen die chemischen Strukturen sowie die wichtigsten Reaktionen und Eigenschaften der Fette. Zusätzlich erleichtern die vielen Verknüpfungen mit der Biologie und der Umwelt dem Schüler den Zugang zu den abstrakten, chemischen Zusammenhängen.

Mittendrין, in unserer Welt mit Peter Lustig

Supermarkt

1988, 25 min (f), D

42 31126

Die pädagogisch-didaktische Aufbereitung der Umweltthemen und -probleme bietet die Möglichkeit allgemeines Umweltbewußtsein zu entwickeln, zu fördern und Kinder und Erwachsene gleichermaßen zum Handeln aufzufordern. Themen: Verpackungen kosten was. Wer bezahlt? Müllverbrennung, wie erkenne ich PVC? Mehrweg macht Schule, wer will Abfall kaufen?

Gelöste Spannung

Ein Film über Tenside

1987, 15 min (f), D

42 50802

Informationsfilm, der die Verwendung von Tensiden im Altertum, die Seifenherstellung und die Wirkung der Tenside bis zum vielseitigen Einsatz in modernen Bereichen, die nicht nur den Waschvorgang betreffen, zeigt. Die chemischen Hintergründe werden nur gestreift.

Kunststoffe, zum Wegwerfen zu schade

1982, 20 min (f), D

42 51035

Der Film zeigt verschiedene Wege der Wiederverwertung von Kunststoffen im Rahmen eines Forschungsprojektes: Sortierung, Herstellung von Formteilen, Verbrennung und Pyrolyse. Auf die bei der Verbrennung entstehende Umweltbelastung wird nicht eingegangen.

Wissenschaft und Forschung ; 5

Max Planck, seine Erben und die Welt der Atome

1984, 26 min (f), D

42 51214

Der Film versucht, einen Einblick in Plancks Gedankenwelt zu geben. Im Mittelpunkt des historischen Teils steht der Aufbruch in das "goldene Zeitalter der deutschen Physik". Im aktuellen Teil werden Forschungsarbeiten an der F.U. Berlins gezeigt und Fragen zur Lösung brennender Zukunftsprobleme gestellt.

Werkstoff der Zukunft, Kunststoff

1988, 20 min (f), D

42 51695

Erläuterung des Einsatzes polymerer Kunststoffe und die dadurch bedingten Änderungen in unserem Leben (Neufassung s. 42 62663).

Kunststoffe in Freizeit und Sport

1988, 18 min (f), D

42 51696

Einsatz von Kunststoffen im Bereich Sport. Vergleiche mit früher. Bedeutung für die Leistungssteigerung.

Mensch, rette Deine Nordsee

1989, 17 min (f), D

42 52085

Der Film informiert über den aktuellen Zustand der Nordsee und die Ursachen ihrer Verschmutzung. Er nennt Ansätze zu Problemlösungen. Jugendliche werden durch die ansprechende Gestaltung zu persönlichem Engagement für den Umweltschutz motiviert. Die Sachinformation erfordert vor allem in S1 zusätzliche Erläuterungen.

Methoden der Analytischen Chemie

1988, 110 min (f), D

42 52416

In 10 kurzen Sequenzen werden Methoden der Analytischen Chemie behandelt. Dargestellt werden die wichtigsten spektroskopischen Analysemethoden und chromatographischen Trennverfahren sowie die Elektrophorese. Ausführliches Begleitheft.

Kupfer in unserem Leben

1989, 22 min (f), D

42 53145

Der Film informiert über die vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten von Kupfer, über seine kulturgeschichtliche Bedeutung, über Abbau von Kupfererz, Aufbereitung und Gewinnung von Kupfer, die Verarbeitung zu Rohren, Stangen, Bändern und Tafeln. Hinweise zum Recycling und zur umweltbewußten Produktion (s.a. 32 54933).

AV-Bausteine Umwelt ; 2

Wassergewinnung, Wasseraufbereitung

1989, 51 min (f), D

42 54976

Im Mittelpunkt steht die Geschichte der Wassergewinnung und die Aufarbeitung von Grund- und Oberflächenwasser. Außerdem wird der Wasserkreislauf als Trickdarstellung gezeigt. Der 3. Teil des Films ist vorrangig für die S II.

AV-Bausteine Umwelt ; 5

Luft, Luftverschmutzung

1989, 57 min (f), D

42 54979

In zwei in sich geschlossenen Sequenzen wird zunächst der Aufbau der Lufthülle gezeigt. Der zweite Teil informiert über die Entstehung und die Auswirkungen der Hauptschadstoffe (FCKW, CO, NOx) auf unser Klima. Der Treibhauseffekt, das Ozonloch, die Entstehung von Smog werden erläutert (Trick- und Realaufnahmen). Ein Einsatz in Sequenzen wird dringend empfohlen.

AV-Bausteine Umwelt ; 6

Luftreinhaltung

1989, 56 min (f), D

42 54980

Gezeigt wird in sechs in sich geschlossenen Sequenzen das Vorkommen der wichtigsten Luftschadstoffe in verschiedenen Lebensbereichen und die heute zur Verfügung stehenden Möglichkeiten, die Entstehung dieser Stoffe zu verhindern bzw. aus der Abluft zu entfernen (Beispiele aus Haushalt und Gewerbe, Verkehr, Industrie, Kraftwerke, Luftüberwachung). Die Fülle der teilweise sehr speziellen Informationen erfordert eine Auswahl.

Das Erdöl, Entstehung, Suche, Bohrung

1976, 13 min (f), D

42 55501

Entstehung des Erdöls, Bemühungen um das Finden von Erdölquellen und Bohrungen nach Erdöl (s.a. 32 51682).

Das Erdöl, Förderung und Transport

1976, 13 min (f), D

42 55502

Aus der Reihe: Das neue Arabien, zeigt dieser Film die Förderung, die Aufbereitung und den Transport von Erdöl (s.a. 32 50102).

Ein Fall für Doktor Sondermüller

Vermeiden, Verwerten, Entsorgen (überarbeitete Fassung)

1995, 20 min (f), D

42 56950

Zeichentrickfilm mit Realfilminformationen. Die Familie Werfenweg ist ratlos, wie sie mit Sondermüll umgehen soll, der in der heimischen Lackiererei, in Haushalt und Freizeit anfällt. Der Experte Dr. Sondermüller weiß Rat. Mit jedem Familienmitglied bespricht er, wie Sonderabfälle vermieden, verwertet oder entsorgt werden können. In kurzen Realfilmen werden praktische Vermeidungs-, Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Das Erdöl, Verarbeitung und Verwendung

Vom Rohöl zum Heizöl und Rohbenzin

Destillieren, Sieden, Trennen

1984, 17 min (f), D

42 58823

Die folgenden Zwischentitel verdeutlichen den Inhalt und den Aufbau des Films: 1. Ein Tanker bringt Rohöl; 2. Exkurs: Destillieren von Wasser; 3. Das Destillieren von Rohöl a) Sieden, b) Trennen - erste Stufe, c) Trennen - zweite Stufe; 4. Rückblick und Ausblick (s.a. 32 52539).

Das Erdöl, Verarbeitung und Verwendung

Vom Heizöl zum Superbenzin

Reinigen und Umwandeln durch Cracken und Veredeln

1984, 17 min (f), D

42 58824

Die folgenden Zwischentitel verdeutlichen den Inhalt und den Aufbau des Films: 1. Reinigen; 2. Exkurs: Die Zusammensetzung des Erdöls; 3.

Das Zerbrechen von Molekülen: Drei Arten des Crackens a) Durch Hitze brechen, b) Brechen mit Hitze und Aluminiumverbindungen als Katalysator, c) Brechen mit Hitze, Wasserstoff u.a. (s.a. 32 52540).

Energie aus Deponiegas

Stromerzeugung aus Faulgasen von Mülldeponien

1994, 21 min (f), D

42 58838

Die Deponiegasverwertung entwickelt sich zu einer umweltfreundlichen Ergänzung zur herkömmlichen Stromproduktion. Der Film zeigt das Abfackeln und die Umwandlung in elektrische Energie bei gleichzeitiger Nutzung der Abwärme.

Im Kreislauf der Natur

1994, 21 min (f), D

42 58984

Informationsfilm, der die breite Palette der nachwachsenden Rohstoffe vorstellt. Von Holz für Hackschnitzel zur Kraft-Wärme-Gewinnung über Rapsöl wird vor allem der Stärke aus Mais zur Herstellung von Schaumstoffen oder von verrottungsfähigen Agrarfolien große Zukunftschancen eingeräumt.

Das Teilchenmodell der Materie

1980, 58 min, D

42 59943

Diese Videokassette enthält 7 Sequenzen zum Thema "Teilchenmodell der Materie". Aggregatzustände und Energieinhalt, Aggregatzustände und Wärmebewegung, Materiedichte in den 3 Aggregatzuständen, Diffusion, Osmose, Anziehungskräfte zwischen den Teilchen, Natur der Anziehungskräfte zwischen den Teilchen.

Gift Import-Export

Pflanzenschutz im Zwielicht

1999, 15 min (f), D

42 66239

Der Film erläutert kritisch den Einsatz der Pflanzenschutzmittel oder Pestizide und geht auf die Anreicherung in der Nahrungskette ein.

Apropos

Scherben bringen Glas

1998, 5 min (f), D

42 68310

Etwa fünf Mio. Tonnen Behälterglas werden in Deutschland jedes Jahr produziert. Das nach Gebrauch anfallende Altglas ist ein wertvoller Rohstoff. Durch die Verpackungsverordnung und das Duale System werden die Voraussetzungen für einen Recyclingkreislauf geschaffen. In mehreren Verfahrensschritten wird aus dem Glas, das von den Verbrauchern gesammelt wurde, Glasgranulat erzeugt. Durch den Zusatz von Quarzsand, Soda und Kalk wird neues Behälterglas gewonnen.

Energie aus Biomasse

2001, 15 min (f), D

42 68997

Ausgehend von den fossilen Energieträgern Kohle, Erdöl und Erdgas, deren Vorkommen eines Tages erschöpft sein werden, stellt der Film die Frage: Wie können wir in Zukunft unseren Energiebedarf decken? Eine Möglichkeit ist Energie aus Biomasse; sie ist der einzige nachwachsende Rohstoff. Ein Trick veranschaulicht den Ablauf der Photosynthese. An Beispielen wird gezeigt, wie Pflanzenreste und andere organische Abfälle energetisch genutzt werden.

Vorgänge bei der Ernte der Zuckerrüben, sowie die einzelnen Schritte bei der Zuckergewinnung in einer modernen Zuckerfabrik sowie Beispiele für die Verwendung des Lebensmittels Zucker im Haushalt. In Computeranimationen werden u.a. die Gegenstromextraktion bei der Zuckergewinnung und die energiesparende Prozessführung in der Fabrik dargestellt.

Die Strategie der Erneuerung, Biomasse

2000, 25 min (f), D

42 69285

Der Strohabfall von einem Hektar Land reicht aus, um ein Einfamilienhaus für ein Jahr mit Energie zu versorgen. Biomasse, genial gespeicherte Solarenergie, ist die universelle Energiequelle der Zukunft - und birgt eine unendlich große Chance für die kriesengeplagte Landwirtschaft: Aus Landwirten werden Energiewirte, die ihre Würde als Bauer wieder erlangen. In fünf Ländern gedrehte Beispiele zeigen sowohl die Hightech, als auch einfache, lebensnahe Lösungen.

GRS Batterien

Dokumentarfilm der Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien

2002, 20 min (f), D

42 71264

Der Film zeigt die Organisation des Gemeinsamen - Rücknahme - Systems (GRS). Der Weg, den eine Altbatterie durchläuft wird dargestellt: Sammeln, Transportieren, Sortieren und Recycling.

Kohlenstoff

Ein natürlicher Kreislauf

2002, 15 min (f), D

42 71368

Das Element Kohlenstoff ist Bestandteil unzähliger Verbindungen. Man findet Kohlenstoff nicht nur in allen Lebewesen, sondern auch in fossilen Brennstoffen, in Kalkgestein, im Wasser der Ozeane und in der Atmosphäre. Das Video gibt einen Überblick über die zahlreichen Auf- und Abbaureaktionen - eine zentrale Rolle nimmt hierbei das Molekül Kohlenstoffdioxid ein. Der Film erläutert anschaulich wichtige Abläufe des Kohlenstoffkreislaufs, wie z. B. Fotosynthese, Zellatmung, Gärung, Abbau durch Destruenten und Verbrennung.

" Wie kommt unser Zucker auf den Tisch?"

Moderne Technik für ein Naturprodukt

2002, 16 min (f), D

42 71679

Der Film vermittelt und veranschaulicht, eingebettet in eine unterhaltsame Spielhandlung, die wesentlichen Reaktionen bei der Zuckerbildung in der Pflanze, vor allem die

Medienpaket in numerischer Folge

Nachwachsende Rohstoffe

Kreisläufe statt Einbahnstraßen; Die Natur als chemische Fabrik

1997, 18 (f), D

50 50352

Medienpaket aus Video, Lehrerbegleitheft mit Folien und Schülerheften. Behandelt werden die Möglichkeiten der Produktion und der Nutzung von Industriepflanzen und deren Produkte am Beispiel Raps, Stärke, Faser- und Öllein, Holz, Hanf und Heilpflanzen. Dabei übernimmt das Video die Rolle eines Einstiegsmediums. Das Lehrerbegleitheft enthält neben Folien und Basisinformationen auch detaillierte Versuchsbeschreibungen. Die Schülerarbeitsbögen sind zur Wiederholung gedacht.

Getränk Wasser

2001, 8 (f), D

50 50492

Wasser ist unser wichtigstes Lebensmittel, ob als Trinkwasser aus der Leitung oder als industriell abgefülltes Mineral-, Tafel-, Quell- oder Heilwasser. Das Handbuch, der Videofilm und die CD-ROM beschäftigen sich mit den Themen: Getränk Wasser; Trinkwasser; Wasser, Gesundheit & Wohlbefinden; Trinkkultur. Zwei Experten Interviews runden die Dokumentation ab.

CD-ROM in numerischer Folge

Fotografie

1999, 1, D

66 51869

Sammlung von 45 Folien und 23 Arbeitsblättern zum Thema Fotografie. Inhalt: 1. Geschichtliche Einleitung. 2. Überblick über fotografische Verfahren. 3. Silberfotografie (Grundlagen, Farbfotografie, fotografische Materialien, Anwendungsgebiete, Versuche zur Silberfotografie). 4. Digitale Fotografie (Digitale Bildaufnahme, -verarbeitung, -wiedergabe, Anwendungsgebiete). 5. Vergleich: Silber- und digitale Fotografie (s.a.12 51078) (CD liegt im PDF-Format für Acrobat-Reader vor).

Warum? ...wäscht Seife

Zehn Alltagsfragen aus der Chemie interaktiv erforschen

2003, , D

66 53159

Die CD-ROM befasst sich mit Alltagsphänomenen, Kleinigkeiten, die fast selbstverständlich sind. Zehn Phänomene, die einen chemischen Hintergrund haben wird nachgegangen. Ein einführender Film zeigt Hintergründe auf und gibt eine Erklärung. Die einzelnen Kapitel zum Thema führen in die geschichtlichen, technischen, naturwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Aspekte des Themas ein. Als Besonderheit sind interaktive Simulationen verfügbar. Themen: Warum entstehen Eisblumen? Warum bleichen Farben aus? Warum leuchten Halogenlampen so hell? Warum kleben Klebstoffe? Warum konserviert Salz Lebensmittel? Warum wird Sahne steif? Warum schmilzt Salz Eis? Warum wäscht Seife? Warum bekommt man Sonnenbrand?

Titelverzeichnis
Titel in alphabetischer Folge

A

Additive und subtraktive Farbmischung, 42 01106, 15 min (f)	20
Aluminium, 32 03829, 19 min (f).....	18
Aluminium, 42 01239, 19 min (f).....	20
Aminosäuren, Bausteine des Lebens, 12 50520, 42 f	15
Ammoniaksynthese, 10 52741, 32 f.....	12

Apropos

● Scherben bringen Glas, 42 68310, 5 min (f)	22
--	----

Arzneimittel, 10 54313, 30 f.....	12
Arzneimittel, 12 50043, 42 f.....	14
Atom und Molekül, 42 01105, 24 min (f)	20
Der Aufbau der Kristalle, 10 51476, 12 f	12
Aufbereitung und Verwendung der Steinkohle, 10 02838, 12 f.....	12
Der Autoabgas-Katalysator, 32 03741, 19 min (f).....	18

AV-Bausteine Umwelt ; 2

● Wassergewinnung, Wasseraufbereitung, 42 54976, 51 min (f).....	21
--	----

AV-Bausteine Umwelt ; 5

● Luft, Luftverschmutzung, 42 54979, 57 min (f)	21
---	----

AV-Bausteine Umwelt ; 6

● Luftreinhaltung, 42 54980, 56 min (f)	22
---	----

B

Bauxitabbau am Rio Trombetas, 10 02849, 12 f.....	12
Bekämpfung von Ölschäden, 10 03181, 12 f	12
Bierbrauen, 32 00529, 17 min (f).....	16

Biomoleküle

● Kohlenhydrate, Disaccharide und Polysaccharide, 42 02662, 16 min (f)	20
● Fette, 42 02894, 21 min (f).....	20

Der Bleiakкумулятор, Wirkungsweise, Aufbau, Wartung, 32 02334, 13 min (f)	17
---	----

C

Chemie der Putzmittel, 32 03965, 15 min (f).....	18
Chemie der Zelle, 10 00934, 13 sw.....	12

Die Chemie der Zelle

● Struktur der Proteine und Nucleinsäuren, 32 00925, 21 min (f)	16
● Die Funktion der DNS und RNS bei der Proteinsynthese, 32 00926, 15 min (f)	16

Die Chemie des Chlors und seiner Verbindungen, 12 50465, 46 f.....	15
--	----

Chemie, Grundlage der Mikroelektronik, 12 50012, 36 f.....	14
--	----

Chemie, leicht gemacht

● Das Periodensystem der Elemente, 42 01200, 14 min (f)	20
● Säuren und Basen, 42 01201, 10 min (f)	20

Chemische Reaktionen, 32 10046, 14 min (f)	18
--	----

E

Einführung in die Ionenlehre, 32 03039, 9 min (f)	17
Eisengewinnung und Stahlerzeugung, 42 02146, 20 min (f)	20
Elektrolyse, 32 00866, 5 min (f)	16
Elektrolytische Chlorgewinnung, 10 50000, 32 f.....	12
Energie aus Biomasse, 42 68997, 15 min (f)	22
Energie aus Deponiegas, 42 58838, 21 min (f)	22
Energie durch Kernspaltung, 32 00922, 18 min (f)	16
Entdeckung der Edelgase, 32 02046, 18 min (f).....	17
Die Entdeckung der Radioaktivität, 32 00591, 16 min (f).....	16
Entschwefelung, Abgasreinigung bei Kohlekraftwerken, 32 03740, 16 min (f).....	18
Entstehung und Lagerung der Steinkohle, 10 02286, 19 f.....	12
Entstehung von Erdöl und Erdgas, 32 03527, 9 min (f)	18
Erdgas in der Haustechnik, 10 51114, 21 f.....	12
Erdöl, ein Rohstoff wird veredelt, 32 10195, 14 min (f).....	19
Das Erdöl, Entstehung, Suche, Bohrung, 42 55501, 13 min (f).....	22
Das Erdöl, Förderung und Transport, 42 55502, 13 min (f).....	22
Erdöl, Rohstoff und Energieträger, 32 03958, 14 min (f)	18

Das Erdöl, Verarbeitung und Verwendung

- Vom Rohöl zum Heizöl und Rohbenzin, 42 58823, 17 min (f).....22
- Vom Heizöl zum Superbenzin, 42 58824, 17 min (f)

F

Ein Fall für Doktor Sondermüller, 42 56950, 20 min (f).....	22
Farbstoffe und Pigmente, 12 50002, 24 f.....	14
Feinbau der Materie, 32 02180, 11 min (f).....	17
Fette, 42 02894, 21 min (f)	20
Fotochemische Bildaufzeichnung, 10 03015, 12 f+sw.....	12
Fotografie, 12 51078, 45 f.....	15
Fotografie, 66 51869, 1	25
Die Funktion der DNS und RNS bei der Proteinsynthese, 32 00926, 15 min (f)	16

G

Gelöste Spannung, 42 50802, 15 min (f)	21
Getränk Wasser, 50 50492, 8 (f).....	24
Gift Import-Export, 42 66239, 15 min (f).....	22
Glasherstellung, 32 00966, 13 min (f).....	16
Grenzflächenaktive Stoffe, Tenside, 10 52891, 30 f.....	12
GRS Batterien, 42 71264, 20 min (f).....	23

H

Die Herstellung einer Silbermünze, 10 51843, 21 f	12
Herstellung von Gebrauchsporzellan, 32 00989, 16 min (f).....	16

(150) Hundertfünfzig Jahre Fotografie

- Fotochemische Bildaufzeichnung, 10 03015, 12 f+sw

I

Im Kreislauf der Natur, 42 58984, 21 min (f).....	22
---	----

Industrielle Großprojekte im Amazonasgebiet

● Bauxitabbau am Rio Trombetas, 10 02849, 12 f	12
Isotope, 32 00736, 15 min (f).....	16

K

Katalyse, 12 50003, 32 f.....	14
Katalyse, 12 51079, 7 f.....	15
Katalytische Reaktionen, 32 10150, 12 min (f).....	19
Kohle als Chemierohstoff, 12 50116, 14 f	14
Kohlenhydrate, Disaccharide und Polysaccharide, 42 02662, 16 min (f)	20
Kohlenstoff, 42 71368, 15 min (f)	23
Die Kokerei, 32 02366, 7 min (f).....	17
Korrosion, Korrosionsschutz, 10 52364, 32 f	12
Korrosion, Korrosionsschutz, 12 50420, 42 f	14
Kreislauf des Kalks in der Natur, 32 10308, 15 min (f).....	19
Kunststoffe, 10 50172,	12
Kunststoffe in Freizeit und Sport, 42 51696, 18 min (f).....	21
Kunststoffe, ihre Bearbeitung, 32 10153, 15 min (f).....	19
Kunststoffe, zum Wegwerfen zu schade, 42 51035, 20 min (f).....	21
Kupfer, 32 10196, 15 min (f).....	19
Kupfer in unserem Leben, 42 53145, 22 min (f).....	21

L

Justus von Liebig und sein Werk, 32 02108, 13 min (f)	17
Luft, Luftverschmutzung, 42 54979, 57 min (f).....	21
Luftreinhaltung, 42 54980, 56 min (f)	22
Luftverflüssigung nach Linde, 32 03261, 10 min (f)	18

M

Mensch, rette Deine Nordsee, 42 52085, 17 min (f)	21
Methan, der einfachste Kohlenwasserstoff, 32 10061, 15 min (f).....	19
Methoden der Analytischen Chemie, 42 52416, 110 min (f)	21
Methoden der Gentechnologie, 32 03713, 19 min (f).....	18

Mittendrin, in unserer Welt mit Peter Lustig

● Supermarkt, 42 31126, 25 min (f)	21
--	----

N

Nachhaltige zukunftsverträgliche Chemie, 12 51080, 25 f.....	15
Nachwachsende Rohstoffe, 10 03219, 12 f	12
Nachwachsende Rohstoffe, 32 10332, 15 min (f)	19
Nachwachsende Rohstoffe, 50 50352, 18 (f).....	24
Neue Werkstoffe, 12 50466, 41 f.....	15
Neues Glas aus alten Flaschen, 32 02942, 14 min (f)	17

O

Das Ozon, 32 10254, 14 min (f)	19
--------------------------------------	----

P

Papierchromatographie, 32 00720, 10 min (f)	16
Das Periodensystem der Elemente, 42 01200, 14 min (f)	20
Pflanzenöle und Margarine, 32 00771, 15 min (f)	16
Pflanzenschutz, 12 50000, 24 f	14
Pflanzenschutz (Neufassung), 12 50513, 42 f	15
Photosynthese, 10 02263, 24 f	12
Photosynthese, 32 02058, 8 min (f)	17
Physik und Chemie des Wassers, 32 02045, 19 min (f)	17
Max Planck, seine Erben und die Welt der Atome, 42 51214, 26 min (f)	21

R

Reaktionen von Säuren und Basen, 32 10197, 15 min (f)	19
Reprographie, Kommunikation durch Chemie, 12 50016, 30 f	14
Roheisenerzeugung, 32 00556, 14 min (f)	16

S

Säuren und Basen, 42 01201, 10 min (f)	20
Salzgewinnung, 32 03191, 14 min (f)	17
Salzgewinnung, 42 01661, 13 min (f)	20
Scherben bringen Glas, 42 68310, 5 min (f)	22
Seifenherstellung, 32 02044, 12 min (f)	16
Sicherheit in der Chemischen Industrie, 12 50013, 28 f	14
Silberfotografie, 12 50421, 42 f	14
Stahlherstellung nach dem Sauerstoff-Aufblasverfahren, 32 02373, 16 min (f)	17
Die Strategie der Erneuerung, Biomasse, 42 69285, 25 min (f)	23
Struktur der Proteine und Nukleinsäuren, 32 00925, 21 min (f)	16
Supermarkt, 42 31126, 25 min (f)	21

T

Das Teilchenmodell der Materie, 42 59943, 58 min	22
Tenside, 12 50073, 36 f	14
Tenside, Grenzflächenaktive Stoffe, 32 03966, 16 min (f)	18
Toxikologie, 12 50001, 42 f	14

U

Umweltbereich Luft, 12 50065, 40 f	14
Umweltbereich Wasser, 12 50438, 48 f	14
Unser Freund, das Atom, 32 50968, 52 min (f)	19

V

Vitamine, Wirkstoffe des Lebens, 12 50069, 20 f+sw	14
Vom Erz zum Stahl, 32 02863, 23 min (f)	17
Vom Halm zum Glas, 32 03846, 15 min (f)	18
Vom Heizöl zum Superbenzin, 42 58824, 17 min (f)	22
Vom Rohöl zum Heizöl und Rohbenzin, 42 58823, 17 min (f)	22

W

Wärmeausbreitung, 32 03098, 11 min (f)	17
--	----

Waldsterben, 32 03606, 24 min (f)	18
Warum? ...wäscht Seife, 66 53159,	25
Das Wasser, ein Rohstoff in Gefahr, 32 10060, 15 min (f)	18
Wassergewinnung, Wasseraufbereitung, 42 54976, 51 min (f)	21
Wasserstoff und Brennstoffzelle, 42 02846, 20 min (f)	20
Wasserstoff, Energieträger mit Zukunft, 32 10333, 15 min (f)	19
Werkstoff der Zukunft, Kunststoff, 42 51695, 20 min (f).....	21
" Wie kommt unser Zucker auf den Tisch?", 42 71679, 16 min (f).....	23

Wissenschaft und Forschung ; 5

- Max Planck, seine Erben und die Welt der Atome, 42 51214, 26 min (f) 21

Schlagwortregister
Alphabetische Liste der Schlagworte

Abgaskatalysator
3203741 (18) 4254980 (22)

Abwasser
1250438 (14) 3210060 (18)

Adhäsion
6653159 (25)

Agenda 21
1251080 (15)

Aggregatzustand
3202180 (17) 3203261 (18) 4259943 (22)

Akkumulation
1002286 (12) 3203527 (18)

Alternative Energiequelle
1003219 (12) 3210332 (19) 4202846 (20)
4258838 (22) 4258984 (22) 4268997 (22)
4269285 (23)

Aluminium
3203829 (18) 4201239 (20)

Amazonas
1002849 (12)

Aminosäuren
1250520 (15)

Ammoniak
1052741 (12)

Arbeitssicherheit
1250013 (14)

Atmosphäre
1250065 (14) 3210254 (19) 4254979 (21)

Atmung
1002263 (12)

Atom
3200736 (16) 3200866 (16) 3202045 (17)
3202180 (17) 3203039 (17) 3250968 (19)
4201105 (20) 4259943 (22)

Avitaminose
1250069 (14)

Base (Chemie)
3210197 (19) 4201201 (20)

Batterie
3202334 (17) 4271264 (23)

Bauxit
1002849 (12)

Benzin
3210195 (19) 4258823 (22)

Bergbau
3203191 (17) 3210196 (19) 4253145 (21)

Bier
3200529 (16) 3203846 (18)

Biographie
3202108 (17)

Biomasse
4268997 (22) 4269285 (23)

Blatt
1002263 (12)

BÚcquÚrel; Henri
3200591 (16)

Chemie
1052891 (12) 1250465 (15) 1251080 (15)

Chemische Aktivierungsenergie
3210150 (19)

Chemische Analyse
3200720 (16) 4252416 (21)

Chemische Elemente
4201200 (20)

Chemische Reaktion
1250003 (14) 1251079 (15) 3210046 (18)
3210150 (19) 3210197 (19) 4201201 (20)
4202894 (20)

Chemische Reduktion
3200556 (16)

Chemische Verbindung
1051476 (12)

Chemischer Versuch
3210333 (19)

Chlorophyll
3202058 (17)

Chlor
1250465 (15)

Curie; Marie
3200591 (16)

Daguerreotypie
1003015 (12)

Desoxyribonukleinsäure
3200925 (16)

Dioxin
1250465 (15)

Dipol
3202045 (17)

Dünger
1052741 (12)

Edelgas
3202046 (17)

Eisen
3200556 (16) 3202373 (17) 3202863 (17)
4202146 (20)

Eiweiß

1250520 (15) 3200925 (16) 3200926 (16)
6653159 (25)

Elektrizität
3203039 (17)

Elektrolyse
1050000 (12) 3200866 (16) 3203829 (18)
4201239 (20)

Elementarteilchen
3200736 (16)

Emission
3203741 (18) 4254979 (21) 4254980 (22)

Energieerzeugung
3210333 (19) 4202846 (20) 4268997 (22)
4269285 (23)

Energieversorgung
4202846 (20) 4269285 (23)

Energie
3200922 (16) 4268997 (22)

Erdgas
1051114 (12)

Erdölgewinnung
3203527 (18) 4255501 (22) 4255502 (22)

Erdölverarbeitung
1250003 (14) 3210195 (19) 4255501 (22)
4255502 (22)

Erdöl
3203958 (18) 3210195 (19) 4255501 (22)
4255502 (22) 4258823 (22) 4258824 (22)

Ernährung
1250069 (14) 4202894 (20)

Faltengebirge
1002286 (12)

Farbenlehre
4201106 (20)

Farbe
1250002 (14) 4201106 (20)

Farbmittel
1250002 (14)

Fette
3200771 (16) 3202044 (16) 4202894 (20)

Flasche
3202942 (17)

Fossil
1002286 (12)

Fotografie
1003015 (12) 1250421 (14) 1251078 (15)
6651869 (25)

Gärung
3203846 (18) 4271368 (23)

- Gas**
3203261(18)
- Genetik**
3200925(16) 3200926(16)
- Gentechnologie**
3203713(18)
- Genußmittel**
3203846(18)
- Gerste**
3200529(16) 3203846(18)
- Gesundheit**
1250069(14)
- Gewässerschutz**
1003181(12)
- Gift**
4266239(22)
- Glasherstellung**
3200966(16) 4268310(22)
- Glas**
3200966(16) 3202942(17) 4268310(22)
- Hahn; Otto**
3200922(16)
- Halbleiter**
1250012(14) 1250016(14)
- Halogen**
1050000(12)
- Heizöl**
4258823(22) 4258824(22)
- Hochofen**
3200556(16) 4202146(20)
- Hopfen**
3200529(16) 3203846(18)
- Immission**
1250065(14) 3203606(18) 3203741(18)
4254979(21) 4254980(22)
- Isotop**
3200736(16)
- Joliot; Frederic**
3200736(16)
- Kalkstein**
3210308(19)
- Karst**
3210308(19)
- Katalysator (Katalyse)**
1250003(14) 1251079(15) 3210150(19)
- Keramik**
3200989(16)
- Kernphysik**
4251214(21)
- Kernspaltung**
3200922(16)
- Kläranlage**
1250438(14)
- Klebstoff**
6653159(25)
- Klimaschwankung**
3210254(19)
- Kohlenhydrat**
4202662(20)
- Kohlenstoff**
4271368(23)
- Kohlenwasserstoff**
3210061(19)
- Kohle**
1250116(14)
- Koks**
3202366(17)
- Konsumverhalten**
4252085(21)
- Korrosion**
1052364(12) 1250420(14)
- Kraftwerk**
3203740(18)
- Krankheit**
1250043(14)
- Kristall**
1051476(12)
- Kunststoffe**
1050172(12) 1250466(15) 3210153(19)
4251035(21) 4251695(21) 4251696(21)
- Kupfer**
3210196(19) 4253145(21)
- Landwirtschaft**
1250513(15)
- Laser**
4251214(21)
- Lebensmittelchemie**
3200720(16)
- Lebensmittel**
5050492(24)
- Liebig; Justus von**
3202108(17)
- Linde; Carl von**
3203261(18)
- Lösung**
3202180(17)
- Luftreinhaltung**
3203740(18) 4254980(22)
- Luft**
1250065(14) 3203261(18) 4254979(21)
- Manufaktur**
3200989(16)
- Margarine**
3200771(16)
- Medikament**
1054313(12) 1250043(14)
- Mehrwegflasche**
4231126(21)
- Mikroelektronik**
1250012(14)
- Mineralwasser**
5050492(24)
- Molekül**
3200866(16) 3202045(17) 4201105(20)
4202662(20)
- Monokultur**
4266239(22)
- Müllbeseitigung**
4256950(22)
- Mülldeponie**
4258838(22)
- Müllverbrennung**
4231126(21)
- Müllvermeidung**
4231126(21) 4256950(22)
- Müllverwertung**
4256950(22)
- Müll**
4231126(21) 4256950(22) 4258838(22)
- Münze**
1051843(12)
- Nachwachsender Rohstoff**
1003219(12) 3210332(19) 5050352(24)
- Nahrungskette**
1250001(14)
- Nahrungsmittelindustrie**
4271679(23)
- Nordsee**
4252085(21)
- Nutzpflanzen**
4258984(22)

Ökologie

1251080(15) 3203829(18) 4201239(20)

Ölpest

1003181(12)

Ölpflanzen

3200771(16)

Orbitalmodell

4201200(20)

Osmose

4259943(22)

Oxidation

1250420(14) 3200556(16)

Ozonloch

3210254(19) 4254979(21)

Periodensystem der Elemente

4201200(20)

Pflanzenschutz (gg. Krankheit)

1250000(14) 1250513(15) 4266239(22)

Pflanzenzüchtung

4266239(22)

Photosynthese1002263(12) 3202058(17) 4268997(22)
4269285(23) 4271368(23) 4271679(23)**Planck; Max**

4251214(21)

Plasmid

3203713(18)

Porzellan

3200989(16)

Priestley; Joseph

1002263(12)

Produktion (Landwirtschaft)

1003219(12) 3210332(19) 5050352(24)

Proteinsynthese

3200926(16)

Putzmittel

3203965(18)

Quantentheorie

4251214(21)

Radioaktivität

3200591(16)

Raffinerie3203958(18) 3210195(19) 4258823(22)
4258824(22)**Recycling**3202942(17) 4251035(21) 4258838(22)
4268310(22) 4271264(23)**Reprographie**

1250016(14)

Röntgen; Wilhelm Conrad

3200591(16)

Rohstoff1003219(12) 3203527(18) 3210195(19)
4258984(22)**Säure**

3210197(19) 4201201(20)

Salzgewinnung

1050000(12) 3203191(17) 4201661(20)

Salz

3203191(17) 4201661(20)

Schadstoff

3203606(18) 4254979(21)

Schnee

6653159(25)

Schweißen

3210153(19)

Schwerindustrie

3202373(17)

Sondermüll

4256950(22)

Sozialstruktur

1251080(15)

Spanen

3210153(19)

Spektroskopie

4252416(21)

Spektrum (Physik)

3202046(17) 4201106(20)

Sport

4251696(21)

Stahl

3202373(17) 3202863(17) 4202146(20)

Steinkohle

1002286(12) 1002838(12) 3202366(17)

Stoffwechsel

4202662(20) 4258984(22)

Strahlung (allg.)

3210254(19)

Straßmann; Fritz

3200922(16)

Supermarkt

4231126(21)

Teilchen

3202180(17) 4259943(22)

Tenside1052891(12) 1250073(14) 3203966(18)
4250802(21) 6653159(25)**Toxikologie**

1250001(14) 1250465(15)

Transistor

1250012(14)

Treibhauseffekt

4254979(21)

Trinkwasser

3210060(18) 5050492(24)

Tropfstein

3210308(19)

Umwelt (allg.)

1250065(14) 4268997(22)

Umweltbelastung

4252085(21)

Umwelterziehung

4231126(21)

Umweltgefährdung

3210254(19)

Umweltkatastrophe

1003181(12)

Umweltschutz

1251080(15)

Umweltverschmutzung

1003181(12)

Verbrennung (Medizin)

6653159(25)

Verbrennungsvorgang

4271368(23)

Verpackung

4231126(21) 4268310(22)

Vitamin

1250069(14)

Wärmeausdehnung

3203098(17)

Wärmedämmung

3203098(17)

Wärme

3203098(17)

Waldsterben

3203606(18)

Waschmittel1250073(14) 3202044(16) 3203966(18)
4250802(21) 6653159(25)**Wasseraufbereitung**

3210060(18) 5050492(24)

Wasserkreislauf

4254976(21)

Wasserstoff

1050000(12) 3210333(19) 4201200(20)
4202846(20) 5050492(24)

Wasserverschmutzung

1003181(12) 1250438(14)

Wasserversorgung

1250438(14) 4254976(21)

Wasserwirtschaft

3210060(18) 4254976(21)

Wasser

5050492(24)

Weltraumfahrt

1002263(12)

Werkstoff

1250466(15) 4251695(21)

Wirtschaft

1251080(15) 3203829(18) 4201239(20)

Zelle (Biologie)

1000934(12) 3200925(16) 3200926(16)
4271368(23)

Zuckerrohr

4271679(23)

Zuckerrübe

4271679(23)

Zucker

3202058(17) 4271679(23)

Zytologie

3200925(16) 3200926(16)