

Schulcurriculum Chemie, Hauptschule

Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzförderung Die Schülerinnen und Schüler...	Passung an die Möglichkeiten der Schule (Methoden und Medien)	Bezüge zum Schülerbuch „Blickpunkt Chemie“	Seite
Inhaltsfeld: Einführung in das Fach Chemie (6 Stunden)				
• In welchen Alltagsbereichen spielt Chemie eine Rolle? • Regeln und GHS-Symbole für sicherheitsbewusstes Verhalten im Chemieraum • fachgerechter Umgang mit Laborgeräten (Laborführerschein) • Protokollführung • Einführung in das naturwissenschaftliche Arbeiten	Fachkompetenz ...grundlegende Sicherheitsaspekte beim Experimentieren berücksichtigen. ...beim Experimentieren verschiedene Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und der anderer nennen, begründen und verantwortungsvoll umsetzen. ...benennen Laborgeräten und deren fachgerechte Verwendung. ...können am Beispiel einfacher Experimente alle wichtigen Arbeitsschritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung anwenden und protokollieren. Erkenntnisgewinnung ...planen einfache Experimente und erfassen die Ergebnisse schriftlich. (Kommunikation) ...beachten Sicherheits- und Umweltaspekte. Kommunikation ...zeigen Zusammenhänge zwischen Alltagserscheinungen und chemischen Sachverhalten auf. ...kommunizieren und argumentieren. ...diskutieren Methoden, Arbeitsergebnisse und Sachverhalte unter fachlichen Gesichtspunkten.	Die Sicherheitsregeln sind von der Lerngruppe im Heft/ Hefter schriftlich zu fixieren. Stationenarbeit zum Laborführerschein (erste experimentelle Übungen) Kriterien und Gliederung eines Protokolls thematisieren Schülerversuche mit gestuften Hilfen planen, durchführen und auswerten Forschen wie ein Naturwissenschaftler (Einsatz mit Selbstdiagnosebogen) Überprüfung der benutzten Reinigungsmittel in der Schule auf GHS-Symbole	Pinnwand: Chemie – ist überall!	14-15
			Methode: Sicher Experimentieren	16-17
			Umgang mit gefährlichen Stoffen	38-39
			Methode: Wir fertigen ein Versuchsprotokoll an	20
			Pinnwand: Laborgeräte richtig verwenden	21
Inhaltsfeld: Welt der Stoffe – Identifikation und Ordnung von Stoffen (8 Stunden)				
• Chemiespezifischer Stoffbegriff, Stoffeigenschaften und Stoffgruppen • Ordnung von Stoffen anhand verschiedener Kriterien → Säuren, Laugen → Metall, Nichtmetall → Salze → Kunststoffe • Stoffidentifikation • Messverfahren und	Fachkompetenz ...planen einfache Versuche zur Identifizierung von Stoffen, führen diese durch und werten sie aus. ...deuten Aggregatzustandsänderungen über das undifferenzierte Teilchenmodell. Erkenntnisgewinnung ...planen, führen Experimente zu Stoffeigenschaften durch und werten diese aus. Das heißt insbesondere: ...können einfache Problemstellungen erfassen und nach Lösungswegen	Stationenarbeit zu Stoffeigenschaften (Aussehen, Geruch, Löslichkeit, Magnetisierbarkeit, Leitfähigkeit, Sure Eigenschaften, Härte)Eigenschaften der Metalle exemplarisch Teilchenmodell am Beispiel des Aggregatzustandes des Wassers UE Frau Reh zum	1 Stoffe aus Küche und Keller	22-51
			Unsere Umwelt – eine bunte Vielfalt von Stoffen	24-25
			Methode: Lernen an Stationen	26
			Mini-Projekt: Lernen an Stationen Stoffe untersuchen	27
			Stoffe erkennen mit unseren Sinnesorganen	28
Die Löslichkeit von Stoffen	40-41			

Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzförderung Die Schülerinnen und Schüler...	Passung an die Möglichkeiten der Schule (Methoden und Medien)	Bezüge zum Schülerbuch „Blickpunkt Chemie“	Seite
Nachweisreaktionen	suchen. ...einfache Experimente sachgerecht nach Anweisung durchführen. ...erlernen fachgemäße Arbeitsweisen. ...beachten Sicherheits- und Umweltaspekte beim Experimentieren. ...beobachten und beschreiben Versuchsabläufe. ...können ein Versuchsprotokoll anfertigen. ...verwenden einfache Modellvorstellungen zur Deutung von Stoffeigenschaften und Zustandsänderungen von Stoffen auf submikroskopischer Ebene. Kommunikation ...verwenden Fachsprache zur eindeutigen Verständigung über Stoffe und Stoffeigenschaften. ...kommunizieren und argumentieren. ...diskutieren Methoden, Arbeitsergebnisse und Sachverhalte unter fachlichen Gesichtspunkten.	Teilchenmodell Simulation von Teilchenbewegungen mit Hilfe von selbst erstellten Modellen Computer-Simulationen Filme	Methode: Möglichkeiten zur Dichtebestimmung	37
			Stoffe – steckbrieflich gesucht	42
			Methode: Stoffe im Chemielabor richtig erhitzen	29
			Methode: So erstellt man eine Temperaturkurve	32
			Stoffeigenschaften kann man messen	33
			Stoffe bestehen aus kleinen Teilchen	44-45
			Die kleinen Teilchen – näher betrachtet	46-47
			Exkurs: Modelle helfen, Dinge zu verstehen	47
			Exkurs: Teilchenmodell und Aggregatzustand – ganz einfach!	48
Inhaltsfeld: Der Mix macht´s – Stoffgemische (8 Stunden)				
- Unterscheidung und Ordnung von Reinstoffen, Stoffgemischen und Gemischtypen - Produktherstellung durch Misch- und Trennverfahren - Beziehung zwischen Stoffeigenschaften und anzuwendender Verfahren	Fachwissen ...planen, führen durch und werten einfache Versuche zur Herstellung und Trennung von Mehrkomponentensystemen aus. ...können in einfachen Zusammenhängen Überlegungen und Entscheidungen mittels Kenntnissen zu Stoffen, Stoffeigenschaften und Stoffgemischen beurteilen. Erkenntnisgewinnung ...vergleichen und unterscheiden Reinstoffe und Stoffgemische anhand ihrer	Destillationsverfahren (Schnellversuch, aufgebaut) Besuch Kläranlage Lerntagebuch Trennmethoden Kontextauswahl:	2 Chemie in der Küche	52-75
			Lebensmittel unter der Lupe Gemische im Haushalt	54-58
			Stoffgemische lassen sich trennen	62-63
			Mini-Projekt: Wir gewinnen Stoffe aus der Natur (optional)	66-67
			Exkurs: Den Farben auf der Spur	68
Exkurs: Müll trennen und verwerten	70-71			

Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzförderung Die Schülerinnen und Schüler...	Passung an die Möglichkeiten der Schule (Methoden und Medien)	Bezüge zum Schülerbuch „Blickpunkt Chemie“	Seite
	Stoffeigenschaften. ...nutzen die Stoffeigenschaften hinsichtlich ihrer Eignung bei der Produktherstellung. ...planen, führen Experimente zu Stoffeigenschaften durch und werten diese aus. Das heißt insbesondere: (siehe „Welt der Stoffe“) Kommunikation ...diskutieren fachlich korrekte Trennmethoden sowie deren Versuchsaufbauten. ...kommunizieren und argumentieren. ...diskutieren Methoden, Arbeitsergebnisse und Sachverhalte unter fachlichen Gesichtspunkten.	-Reinigung von Schmutzwasser -Vom Steinsalz zum Speisesalz -Entfernen von Flecken Herstellung von Stoffgemischen: Kontextauswahl: -Gummibärchen -Kosmetika	Methode: Trennverfahren im Überblick	72
Inhaltsfeld: Verwandlungen – Chemische Reaktionen und Metallgewinnung (13 Stunden)				
• Kennzeichen chemischer Reaktionen Abgrenzung gegenüber physikalischen Vorgängen • Unterscheidung endothermer und exothermer Reaktionen • Grundgesetze chemischer Reaktionen (Erhaltung der Masse, Gesetz der konstanten Masseverhältnisse) • Formulierung von Wortgleichungen Kennzeichen chemischer Reaktionen • Formulierung von Reaktionsgleichungen mit Stoff- und Reaktionssymbolen • Bildung Begriff Element, Verbindung, Molekül • Alltagsrelevante Stoffe und deren chemische Reaktionen: -Stoffgemisch Luft/ Eigenschaften der Luftbestandteile - Metalloxide - Nichtmetalloxide • Gefahrenpotential bei Stoffen und Reaktionen (Umweltverschmutzung,	Fachwissen ...können die Eigenschaften einer chemischen Reaktion nennen. ...können anhand von Kriterien das Vorliegen von chemischen Reaktionen beurteilen. ...bewerten chemische Vorgänge im Alltag mit ihren Kenntnissen über Vorstellungen über Teilchen, Atomen und Elementen. ...erstellen anhand von Vergleichsexperimenten eine Reihung von Metallen nach Reaktionsneigung gegenüber Sauerstoff. ...beschreiben Redoxvorgänge als gleichzeitige Sauerstoffabgabe und Sauerstoffaufnahme Prozesse. Erkenntnisgewinnung ...planen, führen Experimente zu Stoffeigenschaften durch und werten diese aus. Das heißt insbesondere: (siehe „Welt der Stoffe“) ...beachten Sicherheits- und Umweltaspekte beim Experimentieren. Kommunikation ...beschreiben, veranschaulichen (u.a. mit Hilfe von Modellen) oder erklären Reaktionsverläufe unter Verwendung von Fach- und Symbolsprache. ...stellen Versuche in Form von Reaktionsgleichungen dar. Bewertung ...beurteilen die Möglichkeit des Ablaufes einer chemischen Reaktion bei	Alltagsbezüge: chemische Reaktionen im Haushalt Abgrenzung von physikalischen Zustandsänderungen Besuch Feuerwehr Reduktion von Eisenoxid: Kontext/ Alltagsbezug Abbau von Roteisen in der Umgebung von Laubach (Erzwanderweg.de) Umweltverschmutzung durch Abgase → Biologie (Klasse 9) Stoffumwandlung/ Energieumwandlung → Anknüpfung an Biologie Ernährung, Stoffwechselvorgänge, Photosynthese	3 Chemische Reaktionen überall 4 Luft Chemische Reaktionen in Alltag und Umwelt Wie Feuer entsteht Verbrennungen wandeln Stoffe um Exkurs: Hilfe: Ein Fettbrand! Auch Metalle können brennen Chemische Reaktionen mit Schwefel Energie bei chemischen Reaktionen Elemente und Verbindungen Elemente im menschlichen Körper Das Gesetz von der Erhaltung der Masse Das Atommodell nach DALTON Exkurs: Eine chemische Reaktion – näher betrachtet Exkurs: DALTON und die chemische Reaktion – ganz einfach! Die Sprache der Chemie	76-105 78-79 80-81 82 83 84-85 86-87 88-89 91 92 93 94-95 96-97 98-99

Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzförderung Die Schülerinnen und Schüler...	Passung an die Möglichkeiten der Schule (Methoden und Medien)	Bezüge zum Schülerbuch „Blickpunkt Chemie“	Seite
Brandbekämpfung) • Aussehen, Vorkommen und Zusammensetzung von Erzen • Redoxvorgänge bei der Gewinnung von Metallen • Metalle als Werkstoffe	alltagsrelevanten Stoffen (z.B. Feuer im Wald). ...beurteilen die Bedeutung von naturwissenschaftlichen Kenntnissen für Anwendungsbereiche und Berufsfelder. ...beurteilen verschiedene Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und der anderer Lebewesen.		Methode: Zwei Modelle für die Bindigkeit kurz	100
			Reaktionsgleichungen	101
			Woraus besteht Luft?	110-112
			So gelangen Schadstoffe in die Luft	118-119
			Pinnwand: Die Belastung der Luft	120-121
			Der natürliche Treibhauseffekt	122-123
			Der Mensch verstärkt den Treibhauseffekt	124-125
			Die Folgen der Erwärmung – und was man dagegen tun kann	126-127
			Exkurs: Der Treibhauseffekt – ganz einfach	128
			Kupfer aus grünen Steinen	166
			Vom Erz zum Roheisen	178
			Metalle als Reduktionsmittel	182
			Exkurs: Redoxreaktion – ganz einfach!	183
			Exkurs: Schienenschweißen mit Thermit	184
			Exkurs: Energie im Diagramm	185
			Dem Rost auf der Spur	186-187
			Schrott – Abfall oder Rohstoff?	188-189
			Exkurs: Auch Kupfer lässt sich wiederverwerten	189
			Exkurs: Alte Handys – nicht in den Müll!	190

Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzförderung Die Schülerinnen und Schüler...	Passung an die Möglichkeiten der Schule (Methoden und Medien)	Bezüge zum Schülerbuch „Blickpunkt Chemie“	Seite
Inhaltsfeld: Schatzkiste Der Natur – Chemie in Alltag und Technik - Ohne Wasser geht nichts (6Stunden)				
• Bedeutung von Wasser für Natur und Mensch • Wasserkreislauf → Trinkwassergewinnung → Abwasserreinigung • Synthese und Analyse von Wasser • Eigenschaften des Wassers: - Schmelz- und Siedetemperatur - Aggregatzustände und deren Vorkommen in der Natur - Ausdehnung beim Erstarren - Lösungsmittel für viele Stoffe • Eigenschaften von Wasserstoff (möglicher Energieträger)	Fachwissen ...kennen die Bedeutung des Wassers für die Natur und den Menschen. ...können die chemische Zusammensetzung des Wassers anhand der Zerlegung durch Elektrolyse erklären. ..können Sauerstoff und Wasserstoff als Bausteine zur Herstellung von Wasser benennen. ..kennen die Darstellung, die Eigenschaften und den Nachweis von Wasserstoff und wissen diesen als Energiequelle der Zukunft zu nutzen. Erkenntnisgewinnung ...planen, führen Experimente zu den Stoffeigenschaften von Wasser durch und werten diese aus. Das heißt insbesondere: (siehe „Welt der Stoffe“) Kommunikation ...diskutieren Methoden, Arbeitsergebnisse und Sachverhalte unter fachlichen Gesichtspunkten. Bewertung ...beurteilen die Bedeutung von naturwissenschaftlichen Kenntnissen für Anwendungsbereiche und Berufsfelder. ...beurteilen verschiedene Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und der anderer Lebewesen.	Besuch des Wasserwerks in Lauter → Abwasserreinigung kann auch anstelle von Mülltrennung als Alltagsbeispiel bei der Stofftrennung eingesetzt werden → Eigenschaften des Wassers können hier zusammenfassend wiederholt bzw. neu erarbeitet dargestellt werden Hofmannscher Zersetzungsapparat Anwendung Wasserstoffauto Brennstoffzelle	5 Ohne Wasser geht nichts!	134-161
			Wasser ist nicht gleich Wasser	136-137
			Die Eigenschaften von Wasser	140-142
			So wird Wasser wieder sauber	149
			Genug Wasser für alle?	150-151
			Exkurs: Skifahren in der Wüste!	
			Gestein und Boden	152-153
			Exkurs: Bodenschutz geht alle an	154
			Was brauchen Pflanzen zum Leben	155
			Mini-Projekt: Boden und Gesteine	156-157
Verbrennungsprodukt Wasser	102			
Inhaltsfeld: Tafel des Wissens – Periodensystem der Elemente (4Stunden)				
• Ordnungssystematik für Stoffe • exemplarische Elementfamilien • Ordnungssystematik für Elemente • Systematischer Aufbau des PSE je nach Lerngruppe: – Gruppen und Perioden – Ordnungszahl – Kernladungszahl – Atommassen	Fachwissen ...beschreiben den Bau von Stoffen mit einem ausgewählten Atommodell. ...kennen Fachbegriffe und Modellvorstellungen zum Atomaufbau. ...beschreiben den Bau von Atomen mit Hilfe des Kern-Hülle Modells. ...stellen Zusammenhänge zwischen dem Aufbau von Atomen und dem PSE her. ...unterscheiden unterschiedliche Ordnungssysteme für Elemente. ...können am Beispiel der Radioaktivität die Strahlungsarten und ihre Wirkung	Bauen und zeichnen von Modellen historische Entwicklung des PSE Kernenergie und Strahlenschutz	7 Elementfamilien und Atombau	194-223
			Natrium, Kalium & Co.: Die Alkalimetalle	196-197
			Elemente unter der Lupe: Calcium & Co.	198-199
			Chlor & Co. – die Halogene	200-202
			Helium & Co.: Die Edelgase	203
			Ordnung in der Welt der Stoffe	204

Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzförderung Die Schülerinnen und Schüler...	Passung an die Möglichkeiten der Schule (Methoden und Medien)	Bezüge zum Schülerbuch „Blickpunkt Chemie“	Seite
- Modellvorstellungen zum Atomaufbau (einfaches Kern-Hülle Modell) - Radioaktivität - Herkunft von Strahlung - Strahlungsarten - Anwendung und Wirkung	auf den Menschen erläutern. ...kennen verschiedene Anwendungsmöglichkeiten der Radioaktivität. Erkenntnisgewinnung ...entwickeln Ordnungssysteme für Elemente und vergleichen sie mit dem Aufbau des Periodensystems. ...nutzen ein ausgewähltes Atommodell zur Unterscheidung der Begriffe Element und Verbindung. Kommunikation/ Erkenntnisgewinnung ...beschreiben, veranschaulichen (u.a. mit Hilfe von Modellen) oder erklären den Aufbau von Materie (Elementen) unter Verwendung von Fach- und Symbolsprache. ...entnehmen Informationen über Elemente aus dem Periodensystem. ...bezeichnen Elemente mit Symbolen.		Exkurs: MENDELEJEV entdeckt das Periodensystem	205
	Elemente geordnet: Das Periodensystem		206-207	
	Der lange Weg zur Innenwelt der Atome		208	
	Wie schwer sind Atome?		209	
	Der Atomkern		210-211	
	Die Elektronenhülle des Atoms		212-213	
	Kochsalz im Alltag		226-227	
	Salz und Elektrizität		228-229	
	Ionenbindung: Ordnung in Kristallen		230-231	
Inhaltsfeld: Aus Atomen werden Ionen (4 Stunden)				
- Entstehung von Ionen - Leitfähigkeit von Salz-Lösungen - Elektrolyse von Salzlösungen - Metallbindung, Galvanisieren - chemische Reaktionen als Energielieferant - Elektrische Energie aus Batterien - Umweltbewusster Umgang mit Altbatterien - Brennstoffzelle	Fachwissen ...können die Entstehung von Ionen auf einfache Weise beschreiben und damit die Eigenschaften und den Aufbau der Salze erklären. ...können die Elektrolyse als Beispiel zur Entladung von Ionen geeigneter Halogenidlösungen nennen und mit Hilfe von Abbildungen erläutern. ...nennen Batterien als elektrochemische Stromquellen (Spannungsquellen), die chemische Energie in elektrische Energie umwandeln durch Elektronenfluss. ...kennen die Eigenschaften der Metallbindung. ...können den Aufbau und die Funktionsweise einer Brennstoffzelle erklären. ...kennen den Nutzen des technischen Verfahrens des Galvanisierens. Erkenntnisgewinnung ...erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe chemischer und naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind.	Elektrolyse von Kupferchlorid oder Zinkiodid Galvanisieren im Schülerversuch Exkursion zu Galvanisierbetrieb in Laubach verschiedene Batterien im Aufbau Recycling von Batterien Beispiel: Auto mit Brennstoffzelle betrieben oder Bus	9 Chemie und Elektrizität	
	Die Chemie steckt voller Spannung		248-249	
	Redoxreaktionen – Austausch von Elektronen		250-251	
	Batterien – Strom für unterwegs		252-253	
	Akkumulatoren		254-255	
	Exkurs: Alte Batterien und Akkus – aus Abfall wird Rohstoff		256	
	Exkurs: Lithium – ein Metall macht Karriere		257	
	Viel Strom für Aluminium		260	
	Galvanisieren		262	
	Pinnwand: Galvanisieren		262	

Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzförderung Die Schülerinnen und Schüler...	Passung an die Möglichkeiten der Schule (Methoden und Medien)	Bezüge zum Schülerbuch „Blickpunkt Chemie“	Seite
	...führen einfache Experimente zur Überprüfung der Eigenschaften der Salze und der Metalle durch und protokollieren diese. ...erkennen, dass Veränderungen von Elektronenzuständen mit Energieumsätzen verbunden sind. ...erkennen, dass bei elektrochemischen Phänomenen eine Umwandlung von chemischer in elektrischer Energie und umgekehrt stattfindet. Kommunikation ...recherchieren zu chemischen Sachverhalten in unterschiedlichen Quellen und wählen themenbezogene und aussagekräftige Informationen aus. ...dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen, auch unter Nutzung elektronischer Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen. ...stellen Anwendungsgebiete und Berufsfelder dar, in denen chemische Kenntnisse bedeutsam sind.		Korrosion und Korrosionsschutz	264
Inhaltsfeld: Säuren und Laugen (6 Stunden + 6 Stunden Salzbildung)				
- wichtige alltagsrelevante Säuren und Laugen - sachgerechter Umgang mit Säuren und Laugen - Nachweisreaktionen - Eigenschaften - Darstellung - Neutralisation - pH-Wert - Salzbildung - einfache Salzformeln - Eigenschaften und Verwendung ausgewählter Salze	Fachwissen ...wissen, wie Säuren und Laugen hergestellt werden und wie man diese mit verschiedenen Indikatoren nachweist. ...können die Neutralisation anhand eines Alltagsbeispiels erklären unter Zuhilfenahme von Modellvorstellungen. ...nennen die Salzbildung als chemische Reaktion. ...können einfache Salzformeln benennen. Erkenntnisgewinnung ...planen, führen Experimente zu den Eigenschaften von Säuren und Laugen durch und werten diese aus. Das heißt insbesondere: (siehe „Welt der Stoffe“) ...beobachten und beschreiben Vorgänge. ...leiten aus Beobachtungen und deren Beschreibungen fachliche Fragen und Probleme ab. ...entwickeln Fragestellungen, leiten Hypothesen ab, die mit Experimenten verifiziert bzw. falsifiziert werden. ...führen qualitative Experimente durch und protokollieren diese fachgerecht.	Rotkohlsaft als Indikator Modellexperiment zum sauren Regen Wasserhärte bestimmen Gipsabdrücke herstellen Salzkristalle herstellen	11 Säuren und Laugen	
			Säuren und Laugen im Alltag	286-287
			Säuren und Laugen nachweisen	288
			Lernstationen zum Thema Säuren	289-290
			Säuren haben etwas gemeinsam	291
			Salzsäure – die bekannteste Säure	292-293
			Schwefelsäure – eine technisch wichtige Säure	
			Exkurs: Säureteilchen zerfallen in wässriger Lösung	294
			Exkurs: Saurer Regen schädigt Bauwerke, Gesteine und Pflanzen	
			Exkurs: So entstehen Säuren	295
			Laugen im Alltag	297
			Entstehung und Eigenschaften von Laugen	298-299

Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzförderung Die Schülerinnen und Schüler...	Passung an die Möglichkeiten der Schule (Methoden und Medien)	Bezüge zum Schülerbuch „Blickpunkt Chemie“	Seite
	...interpretieren die Ergebnisse aus den Experimenten und ziehen geeignete Schlussfolgerungen. Kommunikation ...diskutieren Methoden, Arbeitsergebnisse und Sachverhalte unter fachlichen Gesichtspunkten. ...präsentieren Arbeitsergebnissen zu gesellschafts- und alltagsrelevanten Themen. Bewertung ...beurteilen die Bedeutung von naturwissenschaftlichen Kenntnissen für Anwendungsbereiche und Berufsfelder im Zusammenhang mit der Verwendung von Salzen (Bauhandwerk, Landwirtschaft...). ...beurteilen verschiedene Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und der anderer Lebewesen.		Pinnwand: Anwendung von alkalischen Stoffen	300
			Exkurs: Hydroxide und Laugen im Überblick	301
			Exkurs: Lauge oder Base?	
			Auf den pH-Wert kommt es an	302-303
			Gegensätze heben sich auf: die Neutralisation	304-305
			So entstehen Salze	306-307
			Exkurs: Wie entstehen Tropfsteinhöhlen?	308
Inhaltsfeld: Organische Verbindungen – Erdöl (10 Stunden)				
- Was versteht man unter organischer Chemie? - Entstehung und Gewinnung von Erdöl (Erdölkatastrophen) - Stoffgemisch Erdöl: - fraktionierte Destillation - Kraftstoffe (Benzin, Kerosin, Diesel, Heizöl) - Verwendung der Destillationsprodukte - Verbrennungsmotor - Treibhauseffekt	Fachwissen ...können die Begriffe der organischen Chemie und der anorganischen Chemie erklären und gegeneinander abgrenzen. ...können die Entstehung von Erdöl und den Abbau sowie die damit verbundenen Risiken erklären. ...nennen die Zusammensetzung des Stoffgemisches Erdöls und seine Trennmethode. ...nennen die Hauptbestandteile der Fraktionen der Erdöltreinnung und kennen deren Verwendung. Kommunikation ...ordnen Stoffe durch Kriterien geleitetes Vergleichen auf der Basis einfacher Versuche als organischen oder anorganischen Stoff ein. ...definieren und unterscheiden die Fachbegriffe Organisch und Anorganisch auf einfacher Stoffebene. Bewertung ...urteilen Kriterien geleitet auf der Grundlage von Informationen und fällen Entscheidungen.	Modellbaukasten verschiedene Erdölfraktionen	13 Erdöl – zu schade zum Verbrennen	
			Erdöl bewegt die Welt	324
			Exkurs: Öl aus Sand belastet die Umwelt	325
			Die Zukunft der Energieversorgung	327-329
			Pinnwand: Energie sparen	332
			Die Vielfalt der organischen Stoffe	338-339
			Exkurs: Geschichte der organischen Chemie	340
			Exkurs: Stammbaum der Erdölprodukte	341
			Die Verarbeitung von Rohöl – ein „raffiniertes“ Verfahren	342-343
			Methan – überall zu finden	344-345
			Alkane im Alltag	347
			Kraftstoffe nach Maß – Oktanzahl	356

Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzförderung Die Schülerinnen und Schüler...	Passung an die Möglichkeiten der Schule (Methoden und Medien)	Bezüge zum Schülerbuch „Blickpunkt Chemie“	Seite
	...beurteilen lokale und globale Auswirkungen menschlicher Handlungen auf die Umwelt. ...erörtern Alternativen und Strategien einer umwelt- und naturverträglichen Lebensweise im Sinne der Nachhaltigkeit. ...diskutieren und bewerten gesellschaftsrelevante Aussagen aus unterschiedlichen Perspektiven mit fachspezifischen Kenntnissen.		Exkurs: Der Auto-Abgas-Katalysator Exkurs: Der Rußpartikelfilter	357
Inhaltsfeld: Organische Verbindungen –Wichtige Stoffe in Alltag und Technik- Kunststoffe und Alkohole (fakultativ)				
- Eigenschaften von Kunststoffen mittels Struktur - Gewinnung, Verwendung und Recycling von Kunststoffen - Alkoholische Gärung - Auswirkungen von Alkoholkonsum - Eigenschaften von Ethanol	Fachwissen ...beschreiben die Darstellung von Ethanol und seine die Auswirkungen auf den menschlichen Körper. ...nennen die Eigenschaften von Kunststoffen und verknüpfen diese mit ihrer Struktur. ...beschreiben die Herstellung, Verwendung und das Recycling von Kunststoffen. Erkenntnisgewinnung ...ordnen und systematisieren Beobachtungen und Daten über Kunststoffe sowie Alkohole. ...wenden geeignete Modelle an zur Deutung von Stoffeigenschaften auf submikroskopischer Ebene (Kunststoffen). Kommunikation ...diskutieren Methoden, Arbeitsergebnisse und Sachverhalte unter fachlichen Gesichtspunkten. ...präsentieren Arbeitsergebnissen zu gesellschafts- und alltagsrelevanten Themen. Bewertung ...beurteilen verschiedene Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit(Alkoholkonsum, Umweltbewusstes Handeln im Umgang mit Kunststoffen, Recycling) und der anderer Lebewesen. ...beurteilen lokale und globale Auswirkungen menschlicher Handlungen auf die Umwelt.	Referate Versuche zum Abbau von Kunststoffen Abbaubare Kunststoffe (Stärkeprodukte) Versuche zum Recycling von Kunststoffen Herstellung von Bier Bananenwein → Schnaps → Bezug zur Biologie (Sucht!)	14 Kunststoffe überall 15 Wichtige Stoffe in Alltag und Technik	
			Eigenschaften von Kunststoffen	364-365
			So sind Kunststoffe aufgebaut	366
			Exkurs: Kunststoffe für verschiedene Aufgaben	367
			Mono-Poly ... wie Kunststoffe entstehen	368-369
			So kommen Kunststoffe in Form	370-371
			Kunststoff-Verwertung – gar nicht so einfach!	372
			Exkurs: Kunststoffe – biologisch abbaubar	373
			Exkurs: Klebstoffe: Haften und Halten	374
			Exkurs: Superabsorber – für Wüsten und Windeln	375
			Exkurs: Wetterfeste Kleidung durch Chemie	376
			Hefen stellen Alkohol her	382-385
			Exkurs: Die alkoholische Gärung	384
			So wirkt Alkohol	386
			Pinwand: Alkoholgebrauch und – missbrauch	387
			Ethanol, näher betrachtet	388-389