

Schulinternes Curriculum Chemie					
Jahrgangsstufe 7					
übergreifender inhaltlicher Schwerpunkt	Thema/ Inhalt/ Problem	fachliche Kompetenzen	Methoden (internes Konzept)	Medien (internes Konzept)	fach-übergreifende Bezüge
Einführung in das experimentelle Arbeiten - Sicherheit	Gefahrenkennzeichen Umgang mit Gasbrenner Versuchsprotokoll		Protokollführung		Biologie, Physik: Protokollführung
Stoffe und Stoffveränderungen	Alltagsbeispiele, (individuelle Vorlieben)	Stofftrennung Gemische und Trennverfahren			Biologie: Gemische in Lebensmitteln Sport: Gold-Silber- Bronze-Medaillen: Legierung
		Stoffeigenschaften: Schmelz- und Siedepunkte			Mathematik, Physik: Wertetabellen, Graphen Physik: Messen, Messgeräte: Thermometer,
		Aggregatzustände Teilchenvorstellung			Physik: Teilchenvorstellung bei Übergängen zwischen Aggregatzuständen

		Stoffeigenschaften: Löslichkeit, Dichte, saure und alkalische Lösungen			Physik: Volumenmessungen Mathematik: Aussagen von Graphen Mathematik: mit Formeln rechnen Biologie: gesunde Ernährung, Zuckergehalt in Cola Biologie: pH-Wert, saurer Regen, verschiedene Böden, Zeigerpflanzen
Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen	Einführung in die chemische Reaktion: (individuelle Vorlieben)	Chemische Reaktion Oxidation Reaktionsschema Elemente und Verbindungen exotherme und endotherme Reaktion Aktivierungsenergie			Biologie: Reaktionsschema Fotosynthese Fremdsprachen: Reaktionsschema Latein/Griechisch: Elementnamen Biologie/Sport: stille Oxidation, Energiegewinn im Körper Biologie: Konservierung von Lebensmitteln (Schwefeln) Physik: Energieumwandlungen (chemische Energie- Wärmeenergie, mechanische Energie), Kohlekraftwerk, Geschichte/Religion: Alchimisten, Naturwissenschaft

		Gesetz von der Erhaltung der Masse			Physik: Atommodell (Dalton)
	Brände und Brandbekämpfung	Steckbrief CO ₂			Biologie: CO ₂ -Problematik Mathematik: Zerteilungsgrad, Oberflächen
Luft und Wasser	Luftzusammensetzung Luftverschmutzung	Bestimmung des Sauerstoffanteils der Luft Steckbriefe Sauerstoff, Stickstoff, Edelgase	Internetrecherche Luft, Luftreinhalteung, Treibhauseffekt	Kritische Prüfung von Quellen	Biologie: Atmung, CO-Vergiftung Sport: Energie im Körper, Muskelübersäuerung Französisch/Geschichte: Lavoisier (Entdecker von Sauerstoff, geköpft in der Französischen Revolution) Mathematik: Grafiken erstellen und auswerten Biologie: Luftverschmutzung Biologie: Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft (Biodiesel) Physik: Abgaskatalysator
	Wasser Wasser ist ein Oxid	Zerlegung von Wasser, Nachweisreaktionen Wasserstoff, Sauerstoff Aktivierungsenergie, Katalyse			Biologie: Gewässer als Lebensraum, Kläranlagen Mathematik: Gehaltsangaben Geschichte: Wasserstoffgefüllte Zeppeline (Hindenburg) Physik: Wasserstofftechnik

Metalle und Metallgewinnung	Gebrauchsmetalle Reduktionen, Redoxreaktionen	Das Beil des Ötzi Metalle und Nichtmetalle Ordnung im Periodensystem	Recherche zu Gebrauchsmetallen	Erdkunde: Bodenschätze, Erze Geschichte: Steinzeit, Kupferzeit, Metalle in historischen Zusammenhängen Physik: Metalleigenschaften, elektrische Leitfähigkeit
		Hochofen und Schrottreycling		Biologie/Erdkunde: Renaturierung von Tagebau Kunst/Musik: Industriekultur Erdkunde: Industriestandorte, Bedeutung der Industrie Politik: Bedeutung der Arbeitsplätze in der Schwerindustrie.

Fach:Chemie**Jahrgangsstufe: 8**

übergreifender inhaltlicher Schwerpunkt	Thema/ Inhalt/ Problem	fachliche Kompetenzen	Methoden (internes Konzept)	Medien (internes Konzept)	fach-übergreifende Bezüge
Elementfamilien, Atombau, PSE	Atome, Atommasse, Massenverhältnis, Formeln, Reaktionsschemata und -gleichungen, Moleküle, Isotope.	Experimentaltechniken: Durchführung, Planung, Auswertung.	Protokollieren	Veranschaulichen von Daten.	Physik: Elektrostatik, Kontaktelektrizität
	Alkali-, Erdalkalimetalle	Kriteriengeleitete Ordnungsschemata, Laugen/Basen, pH-Wert.		Kritische Prüfung von Filmen aus dem Internet: z.B. periodicvideos.com	Erdkunde: Boden. Alltagsbezug: Baustoffe.
	Halogene	s.o. Metalle, Nichtmetalle, Säuren, Kochsalz.			Erdkunde/Geschichte: Salzbergwerke und Gradierwerk in Deutschland. Biologie: Einfluss von Salzen auf die Pflanzenkeimung. Physik: Halogenlampen
	Aufbauprinzip des PSE: Schalenmodell, Besetzungsregeln	Interpretation von Ionisierungsenergien	Strukturieren und Kommunizieren, auch im Team.	Diskussion der Bedeutung und Grenzen von Modellen. Recherche: Einsatz von Isotopen in der Medizin	Physik: Atommodelle Allgemein: Berufe in der Chemie und anderen MINT-Fächern.
	Ionenbildung, -bindung.	Leitfähigkeit, Ionenkristalle, Edelgasregel, Ionenformeln.			Physik: Leiter 1. und 2. Ordnung. Erdkunde: Bodenkunde
	Metalle, Redoxreaktionen	Korrosion und -Korrosionsschutz, Passivierung, Elektronenübertragungs-	Recherche: Akkumulatortypen, potentielle Entwicklungen in der		Physik: Allgemein: Elektronikmüll als Rohstoffquelle.

		reaktionen, Elektrolyse, Spannungsreihe, Batterien.	Automobilindustrie.		Politik: Bedeutung der Arbeitsplätze in der Automobilindustrie.
	Unpolare und polare Elektronenpaarbindung	Organische Lösemittel, Lewisformeln, KWM, Wasser als Lösungsmittel, Dichteanomalie, Dipole, EN, H-Brücken, van-der-Waals-Kräfte.		Kritische Nutzung von Modellen und Moleküldarstellungsprogrammen.	Physik: Politik/Erdkunde: Reinigungsbetriebe in Münster. Biologie: DNA, Wasser als Lebensgrundlage

Fach: Chemie**Jahrgangsstufe 9**

übergreifender inhaltlicher Schwerpunkt	Thema/ Inhalt/ Problem	fachliche Kompetenzen	Methoden (internes Konzept)	Medien (internes Konzept)	fach-übergreifende Bezüge
Stoffe und Stoffeigenschaften	Saure und alkalische Lösungen, Ionen, Neutralisation, Titration, stöchiometrische Berechnungen, Protonenübergang, technische Herstellung von Schwefelsäure	Fachsprache, Experimentieren, Bewerten/Anwenden von Sicherheitsmaßnahmen, Protokollieren, Auswerten, Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen, Formelsprache, Chancen und Risiken moderner Technologien	Präsentationen	Präsentationen	Biologie/Politik: Boden(Düngung), saurer Regen, Versauerung der Meere Umweltschutz, Geschichte: Mumien Deutsch/Literatur: Krimis
Elektrochemie	Funktionsweise chemischer Energiequellen (Batterie, Akku, Brennstoffzelle)	Fachlich korrekte und sachliche Argumentation, Zusammenhänge zwischen fachlichen Inhalten und Alltagserscheinungen, Formelsprache und PSE	Präsentationen	Einsatz von Modellen, Filmsequenzen, Internet-Quellen zur Recherche, Präsentationen,	Physik: Energieumwandlung, Stromerzeugung Politik: Energiepolitik

Energieträger/ Brennstoffe	Erdöl, Erdgas, Kohle, Stoffgruppen der organischen Chemie (Kohlenwasserstoffe) – Alkane, Alkene, Alkine, homologe Reihen Nomenklatur, Bindungsmodelle, Zusammenhang Struktur, Bindung, Eigenschaften, Verwendung	Struktur organischer Verbindungen, Bindungsmodelle, Nomenklatur, Verknüpfung zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnissen der Chemie	Beschreiben, Veranschaulichen, Erklären chemischer Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache mit Hilfe von Modellen, Planen, Strukturieren, Kommunizieren, Reflektieren – auch im Team	Modelle, Internetquellen, Filme	Erdkunde: Vorkommen und Förderung fossiler Brennstoffe Politik: Energiepolitik Kunst: Farben, Kunst aus Öl (R.Kosselek), Zusammenhang Kunst-Politik-Naturwissenschaft Biologie: Entstehung fossiler Brennstoffe, Umweltproblematik
---------------------------------------	---	---	--	---------------------------------	---

Alternative Energieträger	<p>Organische Stoffgruppen mit funktioneller Gruppe (Alkanole, Alkanale, Alkansäuren, Ester), Struktur-Eigenschaftsverbindungen, Isomrie</p> <p>Bioethanol, Biodiesel, Windkraftanlagen Atomkraftwerke</p>	<p>Anwendung der Nomenklatur, Formelsprache, Stöchiometrie Experimentieren, Recherchieren und Auswerten von Daten verschiedener Quellen, Veranschaulichung von Daten mit angemessenen sprachlichen und mathematischen Gestaltungsmitteln</p>	<p>Experimentelle Erarbeitung der Oxidation Alkanol – Alkanal – Alkansäure, experimentelle Darstellung eines Esters,</p>	<p>Internetquellen, Filme,</p>	<p>Biologie: Mikroorganismen, alkoholische und Essigsäuregärung, Wirkung von Alkohol auf den menschlichen Körper Landwirtschaft – Anbau von Getreide u.a. zum Zweck der Energiegewinnung</p> <p>Politik: Jugendschutz, Umgang mit Alkohol, Gesetze Energiepolitik Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen zur Erzeugung von „Brenngetreide“ Welternährungssituation, ethische Fragen Atomkraftdiskussion</p> <p>Erdkunde Landwirtschaft global, Energieverbrauch der Nationen im Vergleich</p> <p>Physik: Radioaktivität, Funktionsweise von Atomkraftwerken</p> <p>Kunst Windräder, Windparks, architektonische Lösungen, Energiesparhäuser planen, entwerfen</p>
--------------------------------------	--	--	--	--------------------------------	--

Leistungsbeurteilung

Grundsätzlich werden Leistungen pädagogisch beurteilt. Dabei sind im Fach Chemie v.a. die im Unterricht erbrachten Leistungen von Bedeutung. Neben der mündlichen Beteiligung (nach Qualität und Quantität differenziert) werden die SuS beim Experimentieren in kleinen Gruppen beobachtet und daran bewertet (v.a. Kompetenzen aus dem Bereich der Erkenntnisgewinnung). Ergebnisse von Experimenten, selbständigen Recherchen oder anderen Arbeitsaufträgen können allein oder in kleinen Gruppen präsentiert werden. Die Kommunikationsfähigkeiten können auch in Referaten unter Beweis gestellt werden (Kompetenzbereich Kommunikation). Die SuS erhalten im Unterricht Gelegenheit zur kritischen Reflexion und zur Bewertung einerseits von innerchemischen Problemen (Anwendbarkeit von Modellen) aber auch zu gesellschaftlichen Konsequenzen der der Anwendung der Chemie im Alltag (Kompetenzbereich Bewertung).

Im Fach Chemie werden in der Regel 1–2 Tests pro Halbjahr geschrieben. Die Aufgaben sind so gestellt, dass die im KLP angesprochenen inhaltsbezogenen Kompetenzen und – wo möglich – auch die prozessbezogenen Kompetenzen möglichst vollständig erfasst und geprüft werden.

Individuelle Förderung und Forderung

Um dem individuellen Förderungsaspekt nachzukommen, finden die Schülerexperimente vorrangig in leistungsheterogenen Gruppen statt, wobei die Aufgaben innerhalb der Gruppe unterschiedlichen Anforderungsbereichen genügen.

Dem individuellen Förderungsaspekt wird auch im Unterricht Rechnung getragen durch ergänzende und vertiefende Wiederholungszyklen, die an den jeweiligen Lernstand angepasst sind.

Im schulinternen Curriculum sind zur Entlastung nur die obligatorischen Themen des Kernlehrplans aufgeführt. Zur Förderung und Forderung sind je nach Interessenslage der Lerngruppe fakultative Ergänzungen möglich.

Zusätzlich haben die Schülerinnen und Schüler Gelegenheit, im Selbstlernzentrum Naturwissenschaften und im Rahmen von naturwissenschaftlichen Wettbewerben an individuellen Projekten zu arbeiten, welche die Kernthemen ergänzen und vertiefen.

Hierfür bieten sich u. a. folgende Wettbewerbe an:

- Junior Science Olympiade
- Schüler experimentieren/Jugend forscht
- Freestyle physics
- Bio-logisch
- Chemie entdecken