

SILP – Chemie G9 Klasse 7

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben

JAHRGANGSSTUFE 7			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
UV 7.1: Stoffe im Alltag <i>Wie lassen sich Reinstoffe identifizieren und klassifizieren sowie aus Stoffgemischen gewinnen?</i> ca. 24 Ustd	IF1: Stoffe und Stoffeigenschaften - Grundlagen des Experimentierens (u.a. sicheres Experimentieren und Umgang mit dem Gasbrenner) - Messbare und nicht-messbare Stoffeigenschaften (mit Sinnesorganen wahrnehmbare Eigenschaften, elektr. Leitfähigkeit, Magnetismus, Löslichkeit, SDP, SMP, Dichte, optional Säure-Base-Eigenschaften) - Stofftrennverfahren (Trennungsprojekt, Chromatographie, Destillation)	UF1 Wiedergabe und Erklärung - Beschreiben von Phänomenen UF3 Ordnung und Systematisierung - Klassifizieren von Stoffen E1 Problem und Fragestellung - Erkennen von Problemen E4 Untersuchung und Experiment - Durchführen von angeleiteten und selbstentwickelten Experimenten - Beachten der Experimentierregeln K1 Dokumentation - Verfassen von Protokollen nach vorgegebenem Schema - Anfertigen von Tabellen bzw. Diagrammen nach vorgegebenen Schemata K2 Informationsverarbeitung - Informationsentnahme	<i>...zur Nutzung der digitalen Möglichkeiten:</i> - Der Zeitpunkt des Einstiegs wird in Absprache mit dem Pilotprojekt Tabletklasse gesetzt - Die Verwendung des KNBs und analoger Heftführung wird in der Fachschaft evaluiert <i>... zur Schwerpunktsetzung:</i> - Grundregeln für das sachgerechte Verhalten und Experimentieren im Chemieunterricht / Laborführerschein - Protokolle gemäß des Leitfadens zur Protokollführung erstellen <i>... zur Vernetzung:</i> - Anwenden charakteristischer Stoffeigenschaften zur Einführung der chemischen Reaktion → UV 7.2 - Weiterentwicklung der Teilchenvorstellung zu einem einfachen Atommodell → UV 7.3

	• Gemische und Reinstoffe (Systematisierung) • einfache Teilchenvorstellung • Aggregatzustände • Kugelteilchenmodell		... zu Synergien: • Aggregatzustände mithilfe eines einfachen Teilchenmodells darstellen ← Physik
UV 7.2: Chemische Reaktionen in unserer Umwelt Woran erkennt man eine chemische Reaktion? ca. 8 Ustd.	IF2: Chemische Reaktion • Stoffumwandlung • Energieumwandlung bei chemischen Reaktionen: chemische Energie, , exotherm, endotherm, • Energiediagramme • Reaktionsschema als Wortgleichung	UF1 Wiedergabe und Erklärung • Benennen chemischer Phänomene E2 Beobachtung und Wahrnehmung • gezieltes Wahrnehmen und Beschreiben chemischer Phänomene K1 Dokumentation • Dokumentieren von Experimenten K4 Argumentation • fachlich sinnvolles Begründen von Aussagen	... zur Schwerpunktsetzung: • Betrachtung chemischer Reaktionen am Beispiel von Alltagsvorgängen ... zur Vernetzung: • Vertiefung des Reaktionsbegriffs → UV 7.3 • Weiterentwicklung der Wortgleichung zur Reaktionsgleichung (UV Klasse 9) • Aufgreifen der Aktivierungsenergie bei der Einführung des Katalysators ... zu Synergien: • thermische Energie, Energieformen ← Physik
UV 7.3: Facetten der Verbrennungsreaktion Was ist eine Verbrennung? ca. 20 Ustd.	IF3: Verbrennung • Verbrennung als Reaktion mit Sauerstoff: Oxidbildung, Zündtemperatur, Zerteilungsgrad • chemische Elemente und Verbindungen: Analyse, Synthese	UF3 Ordnung und Systematisierung • Einordnen chemischer Sachverhalte UF4 Übertragung und Vernetzung • Hinterfragen von Alltagsvorstellungen E4 Untersuchung und Experiment • Durchführen von Experimenten und Aufzeichnen von Beobachtungen	... zur Schwerpunktsetzung: • Brände und Brandbekämpfung ... zur Vernetzung • Einführung der Sauerstoffübertragungsreaktionen → UV 7.4

	• Erklärung auf Grundlage des Kugelteilchenmodells (Umgruppierung von Teilchen, Gesetz der Erhaltung der Masse) • Anbahnung Daltonsches Atommodell • Luftanalyse • Eigenschaften der Gase in der Luft und Nachweisreaktionen • Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen: Wasser als Oxid und Eigenschaften des Wasserstoffes • Daltonsches Atommodell	E5 Auswertung und Schlussfolgerung • Ziehen von Schlüssen E6 Modell und Realität • Erklären mithilfe von Modellen K3 Präsentation • fachsprachlich angemessenes Vorstellen chemischer Sachverhalte B1 Fakten- und Situationsanalyse • Benennen chemischer Fakten B2 Bewertungskriterien und Handlungsoptionen • Aufzeigen von Handlungsoptionen	• Weiterentwicklung des einfachen zum differenzierten Atommodell → UV Klasse 9 • Weiterentwicklung des Begriffs Oxidbildung zum Konzept der Oxidation → UV Klasse 9
UV 7.4: Vom Rohstoff zum Metall <i>Wie lassen sich Metalle aus Rohstoffen gewinnen?</i> ca. 14 Ustd.	IF4: Metalle und Metallgewinnung • Zerlegung von Metalloxiden • Redoxreaktionen als Sauerstoffübertragungsreaktionen • edle und unedle Metalle • Metallrecycling historische Kupfer- und Eisengewinnung sowie moderner Hochofenprozesse	UF2 Auswahl und Anwendung • Anwenden chemischen Fachwissens UF3 Ordnung und Systematisierung • Klassifizieren chemischer Reaktionen E3 Vermutung und Hypothese • hypothesengeleitetes Planen einer Versuchsreihe E7 Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten • Nachvollziehen von Schritten der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung B3 Abwägung und Entscheidung • begründetes Auswählen von Handlungsoptionen B4 Stellungnahme und Reflexion	... zur Schwerpunktsetzung: • Reduktion, Oxidation und Redoxreaktion am Beispiel der Metallgewinnung ... zur Vernetzung: • energetische Betrachtungen bei chemischen Reaktionen ← UV 7.2 • Vertiefung Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen ← UV 7.3 • Vertiefung Element und Verbindung ← UV 7.3 • Weiterentwicklung des Begriffs der Zerlegung von Metalloxiden zum Konzept der Reduktion → UV Klasse 9.2

		• Begründen von Entscheidungen	
--	--	--	--

Seitenumbruch JAHRGANGSSTUFE 7			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	<i>weitere Vereinbarungen</i>
	•	•	•