

Schulinterner Lehrplan für das Fach Chemie 7- Gesamtschule Weierheide

Kontextthemen	Inhaltsfelder und Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	Wichtige Aspekte der Kompetenzerwartung
Stoffe des Alltags	Chemie als Naturwissenschaft Auf kriminalistischer Spurensuche- Überall Stoffe!	K6 Gefahrstoffsymbole bewerten und Gefahrstoffhinweise erläutern K3/ K7 Fachtypische, einfache Zeichnungen von Versuchsaufbauten erstellen K4 Experimente protokollieren und Ergebnisse reproduzieren E4/ E5/ E6 Messreihen zu Temperaturänderungen durchführen und für die Aufzeichnung der Messdaten einen angemessenen Temperaturbereich und sinnvolle Zeitintervalle wählen; Eintragen der Messdaten in ein vorgegebenes Koordinatensystem, verbinden sie zu einer Messkurve und ablesen von Messwerten aus Diagrammen K2 / E6 Interpretieren von Schmelz- und Siedekurven E2 Bewusst Wahrnehmen E3 Hypothesen entwickeln E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen erleben E8 Modelle anwenden UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E4 Untersuchungen und Experimente planen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen E6 Untersuchungen und Experimente auswerten E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren K9 Kooperieren und im Team arbeiten (zuverlässige und sichere Zusammenarbeit mit Partnern)	Verhalten beim Experimentieren- Sicherheit hat Vorrang Wichtige Laborgeräte Umgang mit dem Gasbrenner Messmethoden: Temperatur, Volumenmessung Entwicklung erster Versuchsprotokolle Erstellen und Auswerten von Diagrammen <u>Untersuchung unbekannter Stoffe:</u> Schmelz- und Siedetemperatur (Stearinsäure) Farbe; Geruch; Brennbarkeit Härte Löslichkeit Dichte (Cola und Cola light) Elektrische Leitfähigkeit Magnetismus Verhalten beim Erwärmen Nachweis von Säuren mit Indikatoren (Rotkohl) Aggregatzustand(Erläutern mithilfe des einfachen Teilchenmodells)
Speisen und Getränke- alles Chemie? Was ist drin? Wir untersuchen Lebensmittel und ihre Bestandteile	Stoffe und Stoffveränderungen	UF3 Reinstoffe aufgrund ihrer Zusammensetzung in Elemente und Verbindungen einteilen und Beispiele dafür nennen UF2 / UF3 Charakteristische Stoffeigenschaften zur Unterscheidung bzw. Identifizierung von Stoffen sowie einfache Trennverfahren für Stoffgemische beschreiben E8 Stoffaufbau mithilfe des Teilchenmodells erklären K7 verwenden einfache Modelle, um Lösungsvorgänge zu erläutern UF1 Fakten wiedergeben und erläutern E2 Bewusst Wahrnehmen E3 Hypothesen entwickeln E4 Untersuchungen und Experimente planen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen	Lösung(Getränke klassifizieren: Saft, Nektar, Limonade und Cola, Cola light) Gasgemisch(Luft) Suspension(Pfannkuchenteig) Emulsion(Mayonnaise) Nebel (Smog- eine Gefahr für die Umwelt) Gemenge(Müsli, Brausepulver) <u>Trennverfahren:</u> Sieben Dekantieren Filtrieren Sedimentieren Eindampfen

		<p>E6 Untersuchungen und Experimente auswerten K7 Beschreiben, präsentieren, begründen K8 Zuhören, hinterfragen UF1 Trennverfahren für Stoffgemische beschreiben E4 Versuche zur Stofftrennung planen, sachgerecht durchführen und dabei relevante Stoffeigenschaften nutzen B1 Trennverfahren nach ihrer Angemessenheit beurteilen K7/ B2 Lernplakate nach vorgegebenen Kriterien erstellen und präsentieren</p>	<p>Extrahieren (Öl aus Pflanzenresten) Destillieren(Rotwein) Adsorbieren(Entfärbung mit Aktivkohle) Chromatographie(Filzstiftfarben) Magnettrennung (Abfall oder Wertstoff) <u>Zusatzexperimente:</u> Eigenes Parfüm herstellen Aus Rohsalz wird Kochsalz Bilder malen mit Smarties Apfelsaftprojekt</p>
Brände und Brandbekämpfung	Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen	<p>UF2 Stoffumwandlungen als chemische Reaktionen von physikalischen Veränderungen abgrenzen UF3 Chemische Reaktionen aufgrund eines Energiediagramms begründet als exotherme oder endotherme Reaktionen einordnen UF1/ E1 Beschreiben der Bedingungen für einen Verbrennungsvorgang und auf dieser Basis Brandschutzmaßnahmen erläutern E6 Glut- und Flammerscheinungen nach vorgegebenen Kriterien beobachten und beschreiben K7 Verfahren des Feuerlöschens mit Modellversuchen demonstrieren B1/ B3 Brennbarkeit von Stoffen einschätzen und Sicherheitsregeln im Umgang mit brennbaren Stoffen und offenem Feuer erläutern und begründen UF1 Bedeutung der Aktivierungsenergie zum Auslösen einer chemischen Reaktion erläutern UF 3/ K6 / K7 Einordnen chemischer Reaktionen mit Sauerstoffaufnahme als Oxidation; Verbrennungen als Oxidationen interpretieren und mögliche Edukte und Produkte benennen K6 Beschreiben der Umwandlung von chemischer Energie in thermische Energie E4/ E5 / E6 Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid experimentell nachweisen und den Nachweis beschreiben E8 Formulieren eines Reaktionsschemas für die Oxidation bekannter Stoffe in Worten B2 Fossile und regenerative Brennstoffe unterscheiden und deren Nutzung unter den Aspekten Ökologie und Nachhaltigkeit beurteilen (B2)</p>	<p>Kennzeichen chemischer Reaktionen, insbesondere der Oxidation</p> <p>Verbrannt ist nicht vernichtet (<u>Gesetz von der Erhaltung der Masse</u>) Entstehung von neuen Stoffen mit neuen Eigenschaften</p> <p>Reaktionsschema (Wortgleichung) erstellen können</p> <p><u>Verhaltensregeln im Brandfall entwickeln</u> Die Kunst des Feuerlöschens(Brandbekämpfung heißt Oxidation verhindern) „Gefährliche Stäube“ (Gefahr von Staubexplosionen) Berufsbild der Feuerwehr</p> <p><u>Bedingungen des Brennens :</u> brennbarer Stoff, nur Gase brennen, Zerteilungsgrad, Entzündungstemperatur, Luft (Oxidation), Funktion des Doctes, Kohlenstoffdioxid erstickt die Flamme</p> <p><u>Nachweisreaktionen:</u> Glimmspanprobe Einleiten von Kohlenstoffdioxid in Kalkwasser</p>

<p>Von der Steinzeit bis zum High- Tech- Metall (Aus Rohstoffen werden Gebrauchsgegenstände)</p>	<p>Metalle und Metallgewinnung</p>	<p>UF1 Fakten wiedergeben und erläutern E1 Fragestellungen erkennen E4 Untersuchungen und Experimente planen K1 Texte lesen und erstellen K5 Recherchieren K7 Beschreiben, präsentieren, begründen</p>	<p>Das Beil des Ötzi <u>Wissen der Oxidation um Reduktion erweitern:</u> Vom Eisen zum Stahl (Redoxreaktion- Thermitversuch) Berufe im Metallwesen Schrott- Abfall oder Rohstoff(Recycling)</p>
<p>Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen Bedeutung des Wassers als Trink- und Nutzwasser Unsere Atmosphäre</p>	<p>Luft und Wasser Luft und ihre Bestandteile Treibhauseffekt Wasser als Oxid</p>	<p>E4 Untersuchung und Experimente planen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen K3 Untersuchungen dokumentieren K4 Daten aufzeichnen und darstellen K7 Beschreiben, präsentieren, begründen K9 Kooperieren und im Team arbeiten B9 Beschreiben und beurteilen von Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt B10 Bewerten an ausgewählten Beispielen die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung</p>	<p>Nach angemessener Vorbereitung weitgehend eigenständiges Arbeiten in kleinen Gruppen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewässergüte • Luft in Gefahr(Treibhauseffekt; Ozon; saurer Regen; Feinstaub) • Aufbereitung von Trinkwasser