

Klasse 7

<u>Inhaltsfelder</u>	<u>Fachliche Kontexte</u>
1. Stoffe und Stoffveränderungen	Den Stoffen auf der Spur
<ul style="list-style-type: none"> • Stoffeigenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • Woran kann man Stoffe erkennen? • Freiarbeit / Lernstationen zu: Elektrische Leitfähigkeit, Magnetismus, Geruch, Form, Oberflächenbeschaffenheit, Löslichkeit. • Wasser ein besonderer Stoff, Untersuchung von Schmelz- und Siedetemperatur, Dichte • Dichte von Cola • Verhalten beim Erwärmen – Glasblasen, Erhitzen von Zinkoxid • Brennbarkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Gemische und Reinstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> • Vom Stoffgemisch zum Reinstoff • Untersuchung von Brause ODER Seesand vom Strand • Gemische in Haushalt und Küche (Lösungen, Emulsionen und Suspensionen)
<ul style="list-style-type: none"> • Stofftrennverfahren 	<ul style="list-style-type: none"> • Vom Steinsalz zum Speisesalz • Destillieren / Eindampfen einer Salzlösung • Dem Schwarz wird es zu bunt – Chromatografie von Stoffgemischen
<ul style="list-style-type: none"> • Einfache Teilchenvorstellung 	<ul style="list-style-type: none"> • Klein, kleiner, unsichtbar... ...eine erste Teilchenvorstellung
<ul style="list-style-type: none"> • Kennzeichen chem. Reaktionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhitzen von blauem Kupfersulfat • Reaktion von weißem Kupfersulfat und Wasser
2. Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen	Nicht nur das was knallt und stinkt
<ul style="list-style-type: none"> • Elemente und Verbindungen • Analyse und Synthese • Exotherme und endotherme Reaktionen, • Aktivierungsenergie • Gesetz von der Erhaltung der Masse • Reaktionsschemata (in Worten) 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhitzen von Kupferblech • Reaktion von Eisen und Schwefel • Reaktion von Kupfer und Schwefel • Massenerhaltungsgesetz • Brausepulver — ein reaktionsfähiges Gemisch
3a. Luft	Feuer und Flamme
<ul style="list-style-type: none"> • Oxidation • Luftzusammensetzung • Nachweisreaktionen • Atemluft 	<ul style="list-style-type: none"> • Versuche zur Zusammensetzung der Luft • Nachweis des Verbrauchs von Sauerstoff bei Verbrennungsreaktionen, Glimmspanprobe • Gefahr im Gärkeller – Eigenschaften von Kohlenstoffdioxid • Verbrennen von Eisenwolle • Zusammensetzung ausgeatmeter Luft • Nachweis von CO₂ / H₂O (siehe Kontext Wasser) • Löslichkeit von O₂ in Wasser (s. Kontext Wasser)
3b. Wasser	Wasser — ein ganz besonderer Stoff
<ul style="list-style-type: none"> • Wasser als Oxid • Nachweisreaktionen • Wasser als Lebensraum • Luftverschmutzung, saurer Regen • Lösungen und Gehaltsangaben • Abwasser und Wiederaufbereitung 	<ul style="list-style-type: none"> • Knallgasprobe / Glimmspanprobe • Löslichkeit von Gasen (O₂, CO₂) • Saurer Regen – Verbrennen von Schwefel, Nachweis von Säuren / Laugen • Wasserstoffverbrennung / Nachweis von Wasser • Bedeutung des Wassers als Trink- und Nutzwasser / Wasserkreislauf • Abwasserreinigung
4. Metalle und Metallgewinnung	Werkstoffe mit Geschichte
<ul style="list-style-type: none"> • Gebrauchsmetalle • Reduktionen / Redoxreaktion • Gesetz von den konstanten Massenverhältnissen • Recycling 	<ul style="list-style-type: none"> • Vom Erz zum Metall: Erhitzen von Kupfer(II)oxid mit Eisenpulver • Das Beil des Ötzi • Schrott — Abfall oder Rohstoff