

Thema Unterrichtsvorhaben	Kompetenz- schwerpunkte	Mögliche fachübergreifende Verknüpfungen und fächerverbindende Schwerpunkte	Mögliche Aufgabenformate Klassenarbeiten	Verortung Inseltypische Schwerpunkte	Differenzierung
Sicheres Experimentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Kennen sicherheitsrelevanter Einrichtungen und Laborgeräten • Sicheres Experimentieren unter Anwendung von Regeln im Chemieunterricht • Umgang mit dem Brenner 		Laborführerschein Methoden Sicheres Experimentieren	Lehrbuch: Chemie heute 7/8 (Schroedel)	
P1 7/8 Am Anfang war das Feuer <ul style="list-style-type: none"> • Brennstoffe, Oxidation, Verbrennungsprodukte • Oxide des Kohlenstoffs, Reduktion • Gesetz von der Erhaltung der Masse Basiskonzept (Schwerpunkt) Konzept der chemischen Reaktion Kontexte Kerze Fossile Brennstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Definieren der chemischen Reaktion (gleichzeitiger Ablauf von Stoff- und Energieumwandlungen) • Definieren der Oxidation (Reaktion mit Sauerstoff) • Überprüfen des Gesetzes von der Erhaltung der Masse für unterschiedliche chemische Reaktionen • Erstellen von Wortgleichungen • Beschreiben von Stoffumwandlungen als Umordnung von Teilchen (Teilchenmodell) • Deuten der Aktivierungsenergie auf der Teilchenebene • Erkennen, Benennen von 	Wärme im Alltag – Energie (Physik P3 7/8) Ernährung und Verdauung (Biologie P3 7/8) Leben im Mittelalter – Lebenswelten (Geschichte 7/8)	Experimente: Kerze, Verbrennen von Wachs, Holz, Eisenwolle, Kohlenstoff Überprüfen des Gesetzes von der Erhaltung der Masse (Streichholz, Kerze, Stahlwolle) Nachweis von Kohlenstoffdioxid (Kalkwasser) und Wasser (Kupfersulfat) Feuerschlagen LEK Wortgleichung Gesetz von der Erhaltung der Masse Brände und Brandschutz Methoden	Mittelalter als Leitthema des 7. Jahrgangs: <ul style="list-style-type: none"> • Chemie auf dem mittelalterlichen Jahrmarkt • Feuerschlagen mit Feuerstein und Zunder • Schwarzpulver • Das Feuer der Alchemisten • Feuerspucker (Bärlappsporen - Explosion) 	

	<p>Faktoren für die Entstehung und das Löschen von Bränden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schließen aus den Eigenschaften auf mögliche Verwendungen von Wasserstoff (aus P3 Wasser - Element oder Verbindung?) 		<ul style="list-style-type: none"> • Protokoll- und Hefterführung • Beobachten und Erklären • Arbeiten mit Modellen (Zellstoffkugeln - Filzfliese) • Mind-Map „Chemische Reaktion“ (Stoffumwandlung, Energieumwandlung, Verbrennung, Teilchenebene) • Gruppenpuzzle und Poster „Brennstoffe“ (Braunkohle, Steinkohle, Holz, Wasserstoff (vgl. P3)) • Simulation (Verbrennen von Holz, Verbrennen von Eisenwolle) 		
<p>P2 7/8 Luftig leicht und schwer belastet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammensetzung der Luft • Eigenschaften, Verwendung und Nachweise der Luftbestandteile • Luftverschmutzung • Chemische Symbole und Formeln <p>Basiskonzepte (Schwerpunkte) Stoff-Teilchen-Konzept</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Benennen von Luftbestandteile mit ihren Eigenschaften • Schließen von Eigenschaften auf Verwendungen und umgekehrt • Darstellen des Baus von Sauerstoff, Stickstoff, Kohlenstoffdioxid und Edelgasen • Verwenden der Symbol- und Formelsprache • Deuten von Formeln als Ausdruck konstanter Atomzahlverhältnisse • Beurteilen und diskutieren Auswirkungen der 	<p>Atmung – ohne Luft kein Leben (Bio P4 7/8)</p> <p>Atmosphäre (Geografie)</p> <p>Daten erheben und verstehen (Ma P1 7/8)</p>	<p>Experimente: Herstellung und Nachweis von Sauerstoff Sauerstoffanteil in der Luft</p> <p>LEK Kriterienorientierte bewertete Präsentation</p> <p>Methoden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten erheben und auswerten • Recherche • Kriterienbezogenes Beurteilen • Arbeiten mit Modellen (Zellstoffkugeln - Filzfliese) 	<p>Luftwerkstatt (Freilandlabor):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchungen zur Reinheit der Luft • Wetterstation • Recherche zur Berliner Luft 	

<p>Struktur-Eigenschafts-Konzept</p> <p>Kontext Was macht die Berliner Luft?</p>	<p>Luftverschmutzung Auffangen von Gasen (aus P3)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint-Präsentation • Auffangen von Gasen 		
<p>P3 7/8 Wasser - Element oder Verbindung?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften des Wassers • Bedeutung des Wassers • Lösemittel • Wasser ein Oxid, Bildung und Zerlegung • Wasser - ein molekularer Stoff • Chemische Bindung im Wassermolekül • Eigenschaften und Verwendung von Wasserstoff • Darstellung und Nachweis von Wasserstoff • Kern-Hülle-Modell der Atome <p>Basiskonzepte (Schwerpunkte) Stoff-Teilchen-Konzept Struktur-Eigenschafts-Konzept</p> <p>Kontexte „Nasses Element“ Wasser Wasser und Umwelt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen aus den Eigenschaften auf mögliche Verwendungen von Wasser • Erläutern der Bedeutung von Wasser • Experimentell Nachweisen, dass sich Stoffe im Wasser unterschiedlich gut lösen • Kennzeichnen von Wasser als Verbindung aus Sauerstoff und Wasserstoff • Darstellen und Erläutern des Baus des Wassermoleküls und der chemischen Bindung auf der Grundlage des Kern-Hülle-Modells • Ableiten der Stellung eines Elements im PSE aufgrund seines Atombaus 	<p>Wasser als Lebensraum (Bio P2 7/8)</p> <p>Vom inneren Aufbau der Materie (Physik P2 7/8)</p> <p>Atommodell (Physik P7 7/8)</p> <p>Leben im Mittelalter – Umgang mit der Umwelt (Geschichte 7/8)</p> <p>Verknüpfung mit Freilandlabor-Projekt „Bolle und die Biber“</p>	<p>Methoden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektarbeit • Präsentation <p>LEK Wasser (Eigenschaften, Bau, Bedeutung), Nachweisreaktionen, Kern-Hülle-Modell, Zusammenhang PSE und Atombau</p> <p>Experimente: Löslichkeit von Salzen und Gasen in Wasser Herstellung und Nachweis von Wasserstoff Reaktion von Wasserdampf mit Eisen/Magnesium Elektrolyse von Wasserstoff</p>	<p>Wasserwerkstatt (Freilandlabor):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchungen an Wasserproben aus dem Tegeler See (Gewässergüte, Sauerstoffgehalt nach Winkler, gelöste Gase, gelöste Salze, Schwebstoffe) <p>Mittelalter als Leitthema des 7. Jahrgangs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hygiene im Mittelalter • Wäsche waschen á la Mittelalter 	

<p>W1 7/8 Edelgase – Einzelgänger unter dem Elementen</p> <ul style="list-style-type: none">• Eigenschaften und Verwendung der Edelgase• Elementfamilie• Zusammenhang zwischen Bau der Atome und Stellung der Elemente im PSE	<ul style="list-style-type: none">• Kennzeichnen der Eigenschaften von Edelgasen• Herstellen von Zusammenhängen zum Bau und zur Verwendung von Edelgasen• Begründen von Ordnungsprinzipien für Stoffen aufgrund ihrer Eigenschaften und der Struktur der Teilchen• Ableiten der Stellung eines Elements im PSE aufgrund seines Atombaus	<p>Integration in P2 7/8 bzw. P3 7/8</p>
---	--	--