

Stunden- zahl	Thema der Unterrichts- sequenz	Inhalt/kompe- tenzbezogene Sachverhalte	Kompetenzbereiche Die Schülerinnen und Schüler können ...	Schulinterne Absprachen (fakultativ)
<p>Inhaltsfeld „Stoffe und Eigenschaften“</p> <p>Basiskonzept Chemische Reaktion Dauerhafte Eigenschaftsänderungen von Stoffen</p> <p>Basiskonzept Struktur der Materie Aggregatzustände, Teilchenvorstellungen, Lösungsvorgänge, Kristalle</p> <p>Basiskonzept Energie Wärme, Schmelz- und Siedetemperatur, Aggregatzustandsänderungen</p>				
	<p>➤ Sicherheit im Chemieunterricht</p>	<ul style="list-style-type: none"> • geeignete Maßnahmen zum sicheren und umweltbewusstem Umgang mit Stoffen nennen und umsetzen. (B3) • Gefahrstoffsymbole und Gefahrstoffhinweise adressatengerecht erläutern und Verhaltensweisen im Umgang mit entsprechenden Stoffen beschreiben. (K6) 		
	<p>➤ Stoffeigenschaften Kontext: „Stoffe des Alltags“</p> <ul style="list-style-type: none"> – Qualitative Stoffeigenschaften: Farbe, Geschmack, Geruch, Klang, Oberflächenbeschaffenheit, Wärmeleitfähigkeit, Magnetisierbarkeit, elektrische Leitfähigkeit, Härte – Quantitative Stoffeigenschaften: Schmelz- und Siedetemperatur, Dichte, Löslichkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Messreihen zu Temperaturänderungen durchführen und zur Aufzeichnung der Messdaten einen angemessenen Temperaturbereich und sinnvolle Zeitintervalle wählen. (E5, E6) • charakteristische Stoffeigenschaften zur Unterscheidung bzw. Identifizierung von Stoffen beschreiben (UF2, UF3) • Messdaten in ein vorgegebenes Koordinatensystem eintragen und gegebenenfalls durch eine Messkurve verbinden sowie aus Diagrammen Messwerte ablesen. (K4, K2) • Schmelz- und Siedekurven interpretieren und Schmelz- und Siedetemperaturen aus ihnen ablesen. (K2, E6) 		

		<ul style="list-style-type: none"> fachtypische, einfache Zeichnungen von Versuchsaufbauten erstellen. (K7, K3) 	
	<p>➤ Reinstoffe, Stoffgemische und Trennverfahren Kontext „Vom Steinsalz zum Kochsalz“</p> <ul style="list-style-type: none"> Reinstoff und Stoffgemisch Trennverfahren (Sieben, Dekantieren, Filtrieren, Sedimentieren, Eindampfen, Destillieren) Kurzvorträge/Gruppenpuzzle: „Kochsalz – historisch“, „Technische Herstellung“, „Technische Verwendung“, „Vom Salzwasser zum Süßwasser“ 	<ul style="list-style-type: none"> Ordnungsprinzipien für Stoffe nennen und diese in Stoffgemische und Reinstoffe einteilen. (UF3) einfache Trennverfahren für Stoffgemische beschreiben. (UF2, UF3) einfache Versuche zur Trennung von Stoffen in Stoffgemischen planen und sachgerecht durchführen und dabei relevante Stoffeigenschaften nutzen. (E4, E5) Trennverfahren nach ihrer Angemessenheit beurteilen Texte mit chemierelevanten Inhalten in Schulbüchern, in altersgemäßen populärwissenschaftlichen Schriften und in vorgegebenen Internetquellen Sinn entnehmend lesen und zusammenfassen. (K1, K2, K5) 	
	<p>➤ Veränderung von Stoffeigenschaften Kontext: „Entdeckungen im Submikrokosmos“</p> <ul style="list-style-type: none"> Teilchenmodell: Volumenkontraktion (Alkohol + Wasser) Aggregatzustände im Teilchenmodell Lösungsvorgang im Teilchenmodell Trennverfahren im Teilchenmodell 	<ul style="list-style-type: none"> Stoffaufbau, Stofftrennungen, Aggregatzustände und Übergänge zwischen ihnen mit Hilfe eines Teilchenmodells erklären. (E7, E8) einfache Darstellungen oder Modelle verwenden, um Aggregatzustände und Lösungsvorgänge zu veranschaulichen und zu erläutern. (K7) Beiträgen anderer bei Diskussionen über chemische Ideen und Sachverhalte konzentriert zuhören und bei eigenen Beiträgen sachlich Bezug auf deren Aussagen nehmen. (K8) 	

Inhaltsfeld *Energieumsätze bei Stoffveränderungen (2)*

Basiskonzept Chemische Reaktion
Oxidation

Basiskonzept Struktur der Materie Teilchenvorstellung Basiskonzept Energie Chemische Energie, Aktivierungsenergie, exotherme und endotherme Reaktionen			
	<p>➤ Verbrennung Kontext: „Brände und Brandbekämpfung 1“</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verbrennungsdreieck – Luft und ihre Bestandteile – Treibhauseffekt – Zündtemperatur => Aktivierungsenergie – Einfluss des Zerteilungsgrades auf die Verbrennung – Brandbekämpfung – Feuer löschen 	<ul style="list-style-type: none"> • die wichtigsten Bestandteile und die prozentuale Zusammensetzung des Gasmisches Luft benennen (UF1) • Ursachen und Vorgänge der Entstehung von Luftschadstoffen und deren Wirkungen erläutern. (UF1) • Treibhausgase benennen und den Treibhauseffekt mit der Wechselwirkung von Strahlung in der Atmosphäre erklären. (UF1) • Stoffumwandlungen als chemische Reaktionen von physikalischen Veränderungen abgrenzen. (UF2, UF3) • die Bedingungen für einen Verbrennungsvorgang beschreiben und auf dieser Basis Brandschutzmaßnahmen erläutern. (UF1, E1) • die Brennbarkeit von Stoffen bewerten und Sicherheitsregeln im Umgang mit brennbaren Stoffen und offenem Feuer begründen. (B1, B3) • die Bedeutung der Aktivierungsenergie zum Auslösen einer chemischen Reaktion erläutern. (UF1) • alltägliche und historische Vorstellungen zur Verbrennung von Stoffen mit chemischen Erklärungen vergleichen. (E9, UF4) • aufgrund eines Energiediagramms eine chemische Reaktion begründet als exotherme oder endotherme Reaktion einordnen. (K2) • bei Versuchen in Kleingruppen Initiative und Verantwortung übernehmen, Aufgaben fair verteilen und diese im verabredeten Zeitrahmen sorgfältig erfüllen. (K9, E5) 	Fakultativ: Reaktion von Metallen mit Schwefel

		<ul style="list-style-type: none"> • Experimente in einer Weise protokollieren, die eine nachträgliche Reproduktion der Ergebnisse ermöglicht. (K3) • Verfahren des Feuerlöschens mit Modellversuchen demonstrieren. (K7) 	
	<p>➤ Oxidation – Stoffumwandlung Kontext „Brände und Brandbekämpfung 2“</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sauerstoff als Partner bei der Verbrennung – Metalle reagieren mit Sauerstoff – Nichtmetalle reagieren mit Sauerstoff 	<ul style="list-style-type: none"> • chemische Reaktionen, bei denen Sauerstoff aufgenommen wird, als Oxidation einordnen. (UF3) • Glut- oder Flammerscheinungen nach vorgegebenen Kriterien beobachten und beschreiben, als Oxidationsreaktionen interpretieren und mögliche Edukte und Produkte benennen. (E2, E1, E6) • Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid experimentell nachweisen und die Nachweisreaktion beschreiben. (E4, E5) • für die Oxidation bekannter Stoffe ein Reaktionsschema in Worten formulieren. (E8) 	
<p>Inhaltsfeld <i>Metalle und Metallgewinnung</i> (3)</p> <p>Basiskonzept Chemische Reaktion Oxidation, Reduktion</p> <p>Basiskonzept Struktur der Materie Edle und unedle Metalle, Legierungen</p> <p>Basiskonzept Energie –</p>			
	<p>➤ Metalle (1): Was sind Metalle? Kontext: „Metalle – wichtige Werkstoffe im Alltag“</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften von Metallen 	<ul style="list-style-type: none"> • wichtige Gebrauchsmetalle und Legierungen benennen, deren typische Eigenschaften beschreiben und Metalle von Nichtmetallen unterscheiden. (UF1) 	<p>Fakultativ: „Vergolden“ einer Kupfermünze</p>