

Fach	Jahrgang	Verwendete Lehrwerke	Anzahl der Klassenarbeiten	Anmerkungen
Chemie	8	Chemie heute SI Gesamtband	2	

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Mögliche / Verbindliche Inhalte für den Kompetenzerwerb
Basiskonzept Stoff-Teilchen		
Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler ... • führen Experimente zur Ermittlung von Siedetemperaturen durch. • schließen aus Experimenten auf den proportionalen Zusammenhang zwischen Masse und Volumen Kommunikation Die Schülerinnen und Schüler ... • stellen gewonnene Daten in Diagrammen dar. • nutzen Tabellen zur Recherche verschiedener Schmelz- und Siedetemperaturen und Dichten. Bewertung Die Schülerinnen und Schüler ... • erkennen Dichtephänomene in Alltag und Technik. • stellen Bezüge zur Mathematik her.	Stoffe besitzen quantifizierbare Eigenschaften Die Schülerinnen und Schüler ... • unterscheiden Stoffe anhand von Schmelz- und Siedetemperatur. • unterscheiden Stoffe anhand ihrer Dichte. • beschreiben die Dichte als Quotient aus Masse und Volumen.	

Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler ... • planen selbstständig Experimente und wenden Nachweisreaktionen an. Kommunikation Die Schülerinnen und Schüler ... • erklären chemische Sachverhalte unter Anwendung der Fachsprache. Bewertung Die Schülerinnen und Schüler ... • erkennen den Nutzen von Nachweisreaktionen.	Stoffe lassen sich nachweisen Die Schülerinnen und Schüler ... • erklären das Vorhandensein von Stoffen anhand ihrer Kenntnisse über die Nachweisreaktionen von Kohlenstoffdioxid, Sauerstoff und Wasser.	
Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler ... • wenden ein einfaches Atommodell an. • gehen kritisch mit Modellen um. Kommunikation Die Schülerinnen und Schüler ... • benutzen Atomsymbole. Bewertung Die Schülerinnen und Schüler ... • stellen Bezüge zur Biologie (Kohlenstoffatom-Kreislauf, Fotosynthese, Atmung) her.	Atome bauen Stoffe auf Die Schülerinnen und Schüler ... • beschreiben den Bau von Stoffen mit einem einfachen Atommodell. • unterscheiden Elemente und Verbindungen. • unterscheiden Metalle, Nichtmetalle, Salze. • beschreiben in Stoffkreisläufen den Kreislauf der Atome.	

Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler ... • planen einfache quantitative Experimente, führen sie durch und protokollieren diese. Kommunikation Die Schülerinnen und Schüler ... • recherchieren Daten zu Atommassen in unterschiedlichen Quellen. • beschreiben, veranschaulichen und erklären chemische Sachverhalte mit den passenden Modellen unter Anwendung der Fachsprache. • diskutieren erhaltene Messwerte. Bewertung Die Schülerinnen und Schüler ... • wenden Kenntnisse aus der Mathematik an.	Atomanzahlen lassen sich bestimmen Die Schülerinnen und Schüler ... • beschreiben die proportionale Zuordnung zwischen der Masse einer Stoffportion und der Anzahl an Teilchen/Bausteinen und Atomen. • zeigen die Bildung konstanter Atomanzahlverhältnisse in chemischen Verbindungen auf.	
Basiskonzept Chemische Reaktion		
Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler ... • formulieren Vorstellungen zu Edukten und Produkten. • planen Überprüfungsexperimente und führen sie unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durch. • wenden Nachweisreaktionen an. • erkennen die Bedeutung der Protokollführung für den Erkenntnisprozess.	Chemische Reaktionen besitzen typische Kennzeichen (Stoffebene) Die Schülerinnen und Schüler ... • beschreiben, dass nach einer chemischen Reaktion die Ausgangsstoffe nicht mehr vorliegen und gleichzeitig immer neue Stoffe entstehen. • beschreiben, dass chemische Reaktionen immer mit einem Energieumsatz verbunden sind. • beschreiben Sauerstoffübertragungsreaktionen.	mögliche Kontexte: Hochofenprozess

• entwickeln und vergleichen Verbesserungsvorschläge von Versuchsdurchführungen. Kommunikation Die Schülerinnen und Schüler ... • unterscheiden Fachsprache von Alltagssprache beim Beschreiben chemischer Reaktionen. • präsentieren ihre Arbeit als Team. • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig über ihre Versuche. • diskutieren Einwände selbstkritisch. Bewertung Die Schülerinnen und Schüler ... • erkennen, dass Verbrennungsreaktionen chemische Reaktionen sind. • erkennen die Bedeutung chemischer Reaktionen für Natur und Technik. • zeigen die Bedeutung chemischer Prozesse zur Metallgewinnung auf.		
Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler ... • führen Experimente zum Gesetz der Erhaltung der Masse durch. • deuten chemische Reaktionen auf der Atomebene. • deuten die Sauerstoffübertragungsreaktion als Übertragung von Sauerstoffatomen. Kommunikation	Chemische Reaktionen lassen sich auf der Teilchenebene deuten Die Schülerinnen und Schüler ... • beschreiben, dass bei chemischen Reaktionen die Atome erhalten bleiben und neue Teilchenverbände gebildet werden. • entwickeln das Gesetz von der Erhaltung der Masse.	

Die Schülerinnen und Schüler ... • beachten in der Kommunikation die Trennung von Stoff- und Teilchenebene.		
Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler ... • führen qualitative und quantitative einfache Experimente durch und protokollieren diese. • beschreiben Abweichungen von Messergebnissen und deuten diese Kommunikation Die Schülerinnen und Schüler ... • benutzen die chemische Symbolsprache.	Chemische Reaktionen lassen sich quantitativ beschreiben Die Schülerinnen und Schüler ... • erstellen Reaktionsgleichungen durch Anwendung der Kenntnisse über die Erhaltung der Atome und die Bildung konstanter Atomanzahlverhältnisse in Verbindungen.	
Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler ... • zeigen exemplarisch Verknüpfungen zwischen chemischen Reaktionen im Alltag und im Labor. Kommunikation Die Schülerinnen und Schüler ... • übersetzen bewusst Fachsprache in Alltagssprache und umgekehrt. Bewertung Die Schülerinnen und Schüler ...	Chemische Reaktionen bestimmen unsere Lebenswelt Die Schülerinnen und Schüler ... • beschreiben Beispiele für einfache Atomkreisläufe („Stoffkreisläufe“) in Natur und Technik als Systeme chemischer Reaktionen.	

• stellen Bezüge zur Biologie (Kohlenstoffatomkreislauf) her. • bewerten Umweltschutzmaßnahmen unter dem Aspekt der Atomerhaltung.		
Basiskonzept Energie		
Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler ... • erklären Wärme (thermische Energie) als Teilchenbewegung. • erstellen Energiediagramme. • führen experimentelle Untersuchungen zur Energieübertragung zwischen System und Umgebung durch. Kommunikation Die Schülerinnen und Schüler ... • kommunizieren fachsprachlich unter Anwendung energetischer Begriffe. Bewertung Die Schülerinnen und Schüler ... • stellen Bezüge zur Physik und Biologie (innere Energie, Fotosynthese, Atmung) her.	Chemische Systeme unterscheiden sich im Energiegehalt Die Schülerinnen und Schüler ... • beschreiben den prinzipiellen Zusammenhang zwischen Bewegungsenergie der Teilchen/ Bausteine und der Temperatur. • beschreiben, dass sich Stoffe in ihrem Energiegehalt unterscheiden. • beschreiben, dass Systeme bei chemischen Reaktionen Energie mit der Umgebung, z. B. in Form von Wärme, austauschen können und dadurch ihren Energiegehalt verändern. • unterscheiden exotherme und endotherme Reaktionen. • beschreiben die Wirkung eines Katalysators auf die Aktivierungsenergie. • beschreiben die Beeinflussbarkeit chemischer Reaktionen durch den Einsatz von Katalysatoren.	

• zeigen Anwendungen von Energieübertragungsprozessen im Alltag auf. • erkennen den energetischen Vorteil, wenn chemische Prozesse in der Industrie katalysiert werden. • stellen Bezüge zur Biologie (Wirkungsweisen von Enzymen bei der Verdauung) her.		
---	--	--