

Basiskonzept Stoff-Teilchen 1

Schuljahrgänge 7 und 8

Jahrgang	Chemie heute (2013)	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
7	Kapitel 2.2 (die kursiv gedruckten Kompetenzen werden i.d.R. bereits in Jg.5/6 erworben) 2.3	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.	Chemische Fragestellungen entwickeln, untersuchen und einfache Ergebnisse aufbereiten Die Schülerinnen und Schüler... - führen Experimente zur Ermittlung von Siedetemperaturen durch. - schließen aus Experimenten auf den proportionalen Zusammenhang zwischen Masse und Volumen.	Chemische Sachverhalte recherchieren Die Schülerinnen und Schüler... - stellen gewonnene Daten in Diagrammen dar. - nutzen Tabellen zur Recherche verschiedener Schmelz- und Siedetemperaturen und Dichten.	Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen Die Schülerinnen und Schüler... - erkennen Dichtephänomene in Alltag und Technik. - stellen Bezüge zur Mathematik her.
7	Kapitel 4.1 4.3 (Praktikum)	Stoffe lassen sich nachweisen Die Schülerinnen und Schüler... - erklären das Vorhandensein von Stoffen anhand ihrer Kenntnisse über die Nachweisreaktionen von Kohlenstoffdioxid, Sauerstoff und Wasser.	Chemische Fragestellungen entwickeln, untersuchen und einfache Ergebnisse aufbereiten Die Schülerinnen und Schüler... - planen selbstständig Experimente und wenden Nachweisreaktionen an.	Fachsprache entwickeln Die Schülerinnen und Schüler... - erklären chemische Sachverhalte unter Anwendung der Fachsprache.	Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen Die Schülerinnen und Schüler... erkennen den Nutzen von Nachweisreaktionen.

Basiskonzept Stoff-Teilchen 2

Schuljahrgänge 7 und 8

Jahrgang	Chemie heute (2013)	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
8	Kapitel 5.1 5.2 5.6	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.	Atommodell einführen und anwenden Die Schülerinnen und Schüler... - wenden ein einfaches Atommodell an. - gehen kritisch mit Modellen um.	Fachsprache entwickeln Die Schülerinnen und Schüler... - benutzen Atomsymbole.	Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen Die Schülerinnen und Schüler. . -stellen Bezüge zur Biologie (Kohlenstoffatom-kreislauf, Fotosynthese, (Atmung) her.
8	Kapitel 5.5	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.	Quantitative Experimente durchführen Die Schülerinnen und Schüler... - planen einfache quantitative Experimente, führen sie durch und protokollieren diese.	Fachsprache um quantitative Aspekte erweitern 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.	Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen Die Schülerinnen und Schüler. . - wenden Kenntnisse aus der Mathematik an.

Basiskonzept Chemische Reaktion 1

Schuljahrgänge 7 und 8

Jahrgang	Chemie heute (2013)	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
7	Kapitel 4.1 4.2 4.3 4.4	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.	Chemische Fragestellungen entwickeln und untersuchen Die Schülerinnen und Schüler.. - formulieren Vorstellungen zu Edukten und Produkten. - planen Überprüfungs-experimente und führen sie unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durch. - wenden Nachweisreaktionen an. - erkennen die Bedeutung der Protokollführung für den Erkenntnisprozess. - entwickeln und vergleichen Verbesserungsvorschläge von Versuchsdurchführungen.	Chemische Sachverhalte korrekt formulieren 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.	Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen 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.
8	Kapitel 6.2 6.4	beschreiben Sauerstoffübertragungsreaktionen.			
8	Kapitel 5.2	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.	Modelle anwenden 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.	Fachsprache ausschärfen Die Schülerinnen und Schüler.. beachten in der Kommunikation die Trennung von Stoff- und Teilchenebene.	

Basiskonzept Chemische Reaktion 2

Schuljahrgänge 7 und 8

Jahrgang	Chemie heute (2013)	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
8	Kapitel 5.4	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.	Chemische Fragestellungen quantifizieren Die Schülerinnen und Schüler.. - führen qualitative und quantitative einfache Experimente durch und protokollieren diese. - beschreiben Abweichungen von Messergebnissen und deuten diese	Fachsprache ausschärfen Die Schülerinnen und Schüler.. - benutzen die chemische Symbolsprache.	
8	Kapitel 5.8	Chemische Reaktionen bestimmen unsere Lebenswelt Die Schülerinnen und Schüler... - beschreiben Beispiele für einfache Atomkreisläufe („Stoffkreisläufe“) in Natur und Technik als Systeme chemischer Reaktionen.	Bedeutung der chemischen Reaktion erkennen Die Schülerinnen und Schüler.. - zeigen exemplarisch Verknüpfungen zwischen chemischen Reaktionen im Alltag und im Labor.	Fachsprache und Alltagssprache verknüpfen Die Schülerinnen und Schüler.. - übersetzen bewusst Fachsprache in Alltagssprache und umgekehrt.	Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen Die Schülerinnen und Schüler.. - stellen Bezüge zur Biologie (<i>Kohlenstoffatomkreislauf</i>) her. - bewerten Umweltschutzmaßnahmen unter dem Aspekt der Atomerhaltung.

Basiskonzept Energie 1

Schuljahrgänge 7 und 8

Jahrgang	Chemie heute (2013)	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
7	Kapitel 2.7 <i>(die kursiv gedruckten Kompetenzen werden i.d.R. bereits in Jg.6 erworben, s.d.)</i>	Chemische Systeme unterscheiden sich im Energiegehalt Die Schülerinnen und Schüler... - beschreiben den prinzipiellen Zusammenhang zwischen Bewegungsenergie der Teilchen/ Bausteine und der Temperatur.	Energiebegriff anwenden Die Schülerinnen und Schüler.. - erklären Wärme (thermische Energie) als Teilchenbewegung.	Fachsprache entwickeln Die Schülerinnen und Schüler.. - kommunizieren fachsprachlich unter Anwendung energetischer Begriffe.	Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen Die Schülerinnen und Schüler.. - stellen Bezüge zur Physik und Biologie (innere Energie, Fotosynthese, Atmung) her. - zeigen Anwendungen von Energieübertragungsprozessen im Alltag auf.
7	4.2 4.3 (Exkurs) 4.1/4.2 4.3 4.3	Die Schülerinnen und Schüler... - 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.	Die Schülerinnen und Schüler.. erstellen Energiediagramme. führen experimentelle Untersuchungen zur Energieübertragung zwischen System und Umgebung durch.		Die Schülerinnen und Schüler.. - erkennen den energetischen Vorteil, wenn chemische Prozesse in der Industrie katalysiert werden. - stellen Bezüge zur Biologie (Wirkungsweisen von Enzymen bei der Verdauung) her.