

## 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	<b>Stoffe besitzen quantifizierbare Eigenschaften</b>  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.	<b>Chemische Fragestellungen entwickeln, untersuchen und einfache Ergebnisse aufbereiten</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  - führen Experimente zur Ermittlung von Siedetemperaturen durch.  - schließen aus Experimenten auf den proportionalen Zusammenhang zwischen Masse und Volumen.	<b>Chemische Sachverhalte recherchieren</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  - stellen gewonnene Daten in Diagrammen dar.  - nutzen Tabellen zur Recherche verschiedener Schmelz- und Siedetemperaturen und Dichten.	<b>Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  - erkennen Dichtephänomene in Alltag und Technik.  - stellen <b>Bezüge zur Mathematik</b> her.
7	Kapitel  4.1 4.3 (Praktikum)	<b>Stoffe lassen sich nachweisen</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  - erklären das Vorhandensein von Stoffen anhand ihrer Kenntnisse über die Nachweisreaktionen von Kohlenstoffdioxid, Sauerstoff und Wasser.	<b>Chemische Fragestellungen entwickeln, untersuchen und einfache Ergebnisse aufbereiten</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  - planen selbstständig Experimente und wenden Nachweisreaktionen an.	<b>Fachsprache entwickeln</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  - erklären chemische Sachverhalte unter Anwendung der Fachsprache.	<b>Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  erkennen den Nutzen von Nachweisreaktionen.

## Basiskonzept Stoff-Teilchen 2

## Schuljahrgänge 7 und 8

<b>Jahrgang</b>	<b>Chemie heute (2013)</b>	<b>Fachwissen</b>	<b>Erkenntnisgewinnung</b>	<b>Kommunikation</b>	<b>Bewertung</b>
<b>8</b>	Kapitel  5.1 5.2 5.6	<b>Atome bauen Stoffe auf</b>  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.	<b>Atommodell einführen und anwenden</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  - wenden ein einfaches Atommodell an. - gehen kritisch mit Modellen um.	<b>Fachsprache entwickeln</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  - benutzen Atomsymbole.	<b>Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen</b>  Die Schülerinnen und Schüler. .  -stellen <b>Bezüge zur Biologie</b> (Kohlenstoffatom-kreislauf, Fotosynthese, (Atmung) her.
<b>8</b>	Kapitel  5.5	<b>Atomanzahlen lassen sich bestimmen</b>  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.	<b>Quantitative Experimente durchführen</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  - planen einfache quantitative Experimente, führen sie durch und protokollieren diese.	<b>Fachsprache um quantitative Aspekte erweitern</b>  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.	<b>Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen</b>  Die Schülerinnen und Schüler. .  - wenden Kenntnisse aus der <b>Mathematik</b> 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	<b>Chemische Reaktionen besitzen typische Kennzeichen (Stoffebene)</b>  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.	<b>Chemische Fragestellungen entwickeln und untersuchen</b>  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.	<b>Chemische Sachverhalte korrekt formulieren</b>  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.	<b>Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen</b>  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	<b>Chemische Reaktionen lassen sich auf der Teilchenebene deuten</b>  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.	<b>Modelle anwenden</b>  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.	<b>Fachsprache ausschärfen</b>  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	<b>Chemische Reaktionen lassen sich quantitativ beschreiben</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  - erstellen Reaktionsgleichungen durch Anwendung der Kenntnisse über die Erhaltung der Atome und die Bildung konstanter Atomanzahlverhältnisse in Verbindungen.	<b>Chemische Fragestellungen quantifizieren</b>  Die Schülerinnen und Schüler..  - führen qualitative und quantitative einfache Experimente durch und protokollieren diese. - beschreiben Abweichungen von Messergebnissen und deuten diese	<b>Fachsprache ausschärfen</b>  Die Schülerinnen und Schüler..  - benutzen die chemische Symbolsprache.	
8	Kapitel  5.8	<b>Chemische Reaktionen bestimmen unsere Lebenswelt</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  - beschreiben Beispiele für einfache Atomkreisläufe („Stoffkreisläufe“) in Natur und Technik als Systeme chemischer Reaktionen.	<b>Bedeutung der chemischen Reaktion erkennen</b>  Die Schülerinnen und Schüler..  - zeigen exemplarisch Verknüpfungen zwischen chemischen Reaktionen im Alltag und im Labor.	<b>Fachsprache und Alltagssprache verknüpfen</b>  Die Schülerinnen und Schüler..  - übersetzen bewusst Fachsprache in Alltagssprache und umgekehrt.	<b>Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen</b>  Die Schülerinnen und Schüler..  - stellen <b>Bezüge zur Biologie</b> ( <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>	<b>Chemische Systeme unterscheiden sich im Energiegehalt</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  - beschreiben den prinzipiellen Zusammenhang zwischen Bewegungsenergie der Teilchen/ Bausteine und der Temperatur.	<b>Energiebegriff anwenden</b>  Die Schülerinnen und Schüler..  - erklären Wärme (thermische Energie) als Teilchenbewegung.	<b>Fachsprache entwickeln</b>  Die Schülerinnen und Schüler..  - kommunizieren fachsprachlich unter Anwendung energetischer Begriffe.	<b>Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen</b>  Die Schülerinnen und Schüler..  - stellen <b>Bezüge zur Physik und Biologie</b> (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 <b>Bezüge zur Biologie</b> (Wirkungsweisen von Enzymen bei der Verdauung) her.