

Basiskonzept: Stoff-Teilchen (3/7)

Schuljahrgänge 7 und 8			
Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
<p>Stoffe besitzen quantifizierbare Eigenschaften Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> unterscheiden Stoffe anhand von Schmelz- und Siedetemperatur. unterscheiden Stoffe anhand ihrer Dichte. beschreiben die Dichte als Quotient aus Masse und Volumen. <p>Brände, VK (Rest, cR warming up)</p>	<p>Chemische Fragestellungen entwickeln, untersuchen und einfache Ergebnisse aufbereiten Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> führen Experimente zur Ermittlung von Siedetemperaturen durch. <p>Brände, cR, warming up</p> <ul style="list-style-type: none"> schließen aus Experimenten auf den proportionalen Zusammenhang zwischen Masse und Volumen <p>VK (Rest), cR (warming up)</p>	<p>Chemische Sachverhalte recherchieren Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> stellen gewonnene Daten in Diagrammen dar. nutzen Tabellen zur Recherche verschiedener Schmelz- und Siedetemperaturen und Dichten. <p>VK Rest CR, warming up</p>	<p>Chemische Fragestellungen wissenschaftlich untersuchen und einfache Ergebnisse aufbereiten Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <p>Die Schüler durchführen Experimente zur Ermittlung von Siedetemperaturen durch.</p> <p>Brände, (VK Rest)</p> <p>den proportionalen Zusammenhang zwischen Masse und Volumen.</p>
<p>Stoffe lassen sich nachweisen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> erklären das Vorhandensein von Stoffen anhand ihrer Kenntnisse über Nachweisreaktionen von Kohlenstoffdioxid, Sauerstoff und Wasser. <p>cR, Brände, Ötzi</p>	<p>Chemische Fragestellungen entwickeln, untersuchen und einfache Ergebnisse aufbereiten Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> planen selbständig Experimente und wenden Nachweisreaktionen an. <p>cR, Brände, Ötzi Q+F</p>	<p>Fachsprache entwickeln Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> erklären chemische Sachverhalte unter Anwendung der Fachsprache. <p>cR, Brände, Ötzi Q+F</p>	<p>Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> erkennen den Nutzen von Nachweisreaktionen <p>cR, Brände, Ötzi Q+F</p>

Chemische Sachverhalte recherchieren
Die Schülerinnen und Schüler ...

- stellen gewonnene Daten in Diagrammen dar.
- nutzen Tabellen zur Recherche verschiedener Schmelz- und Siedetemperaturen

Basiskonzept Stoffe-Teilchen (3/7) (4/7)

<p>(3/7) Atome bauen Stoffe auf Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Bau von Stoffen mit einem einfachen Atommodell <p>Brände, Ötzi, Q+F,</p> <ul style="list-style-type: none"> • und unterscheiden so Elemente und Verbindungen. <p>cR, Brände, Ötzi Q+F</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Metalle, Nichtmetalle, Salze. <p>cR, Brände, Ötzi Q+F</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben in Stoffkreisläufen den Kreislauf der Atome <p>Brände, Ötzi Q+F</p>	<p>Modelle einführen und anwenden Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenden ein einfaches Atommodell an. <p>cR, Brände, Ötzi, Q+F</p> <ul style="list-style-type: none"> • gehen kritisch mit Modellen um. <p>cR, Brände, Ötzi, Q+F</p>	<p>Fachsprache entwickeln Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • benutzen Atomsymbole <p>cR, Brände, Ötzi Q+F,</p>	<p>Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen Die Schülerinnen und Schüler... stellen Bezüge zur Biologie (Kohlenstoff-Kreislauf, Fotosynthese, Atmung) her.</p> <p>Brände, Ötzi Q+F,</p>
<p>(4/7) Atomanzahlen lassen sich bestimmen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen die proportionale Zuordnung zwischen der Masse einer Stoffportion und der Anzahl an Teilchen/Bausteinen und Atomen her. <p>Q+F, (Ötzi),</p> <ul style="list-style-type: none"> • zeigen die Bildung konstanter Atomanzahlverhältnisse in chemischen Verbindungen auf. <p>Ötzi, Q+F,</p>	<p>Quantitative Experimente durchführen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • planen einfache quantitative Experimente, führen sie durch und protokollieren diese. <p>Q+F, (Ötzi),</p>	<p>Fachsprache um quantitative Aspekte erweitern Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • recherchieren Daten zu Atommassen in unterschiedlichen Quellen. <p>Q+F, (Ötzi),</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben, veranschaulichen und erklären chemische Sachverhalte mit den passenden Modellen unter Anwendung der Fachsprache. <p>Q+F, (Ötzi),</p> <ul style="list-style-type: none"> • diskutieren erhaltene Messwerte. <p>Q+F, (Ötzi),</p>	<p>Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenden Kenntnisse aus der Mathematik an. <p>Q+F, (Ötzi),</p>

Basiskonzept: Chemische Reaktion (1/3)

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
<p>Chemische Reaktionen besitzen typische Kennzeichen (Stoffebene) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben, dass nach einer chemischen Reaktion die Ausgangsstoffe nicht mehr vorliegen und gleichzeitig immer neue Stoffe entstehen. 	<p>Chemische Fragestellungen entwickeln und untersuchen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulieren Vorstellungen zu Edukten und Produkten. 	<p>Chemische Sachverhalte korrekt formulieren Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Fachsprache von Alltagssprache beim Beschreiben chemischer Reaktionen. 	<p>Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • erkennen, dass Verbrennungen chemische Reaktionen sind.
cR, Brände, Ötzi	Brände, Ötzi	cR, Brände, Ötzi	Brände
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben, dass chemische Reaktionen immer mit einem Energieumsatz verbunden sind. 	<ul style="list-style-type: none"> • planen Überprüfungsexperimente und führen sie unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • präsentieren ihre Arbeit als Team. 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen die Bedeutung chemischer Reaktionen für Natur und Technik.
Brände, Ötzi	Brände, Ötzi Q+F	cR, Brände, Ötzi Q+F	Brände, Ötzi, Q+F
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Sauerstoffübertragungsreaktionen 	<ul style="list-style-type: none"> • wenden Nachweisreaktionen an. • erkennen die Bedeutung der Protokollführung für den Erkenntnisprozess. 	<ul style="list-style-type: none"> • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig über ihre Versuche. • diskutieren Einwände selbstkritisch. 	<ul style="list-style-type: none"> • zeigen die Bedeutung chemischer Prozesse zur Metallgewinnung auf.
Brände, Ötzi	Brände, Ötzi Q+F,	cR, Brände, Ötzi Q+F	Brände, Ötzi, Q+F
	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln und vergleichen Verbesserungsvorschläge von Versuchsdurchführungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren Einwände selbstkritisch. 	
	Brände, Ötzi Q+F	cR, Brände, Ötzi Q+F	

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
<p>Chemische Reaktionen lassen sich auf der Teilchenebene deuten Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> beschreiben, dass bei chemischen Reaktionen die Atome erhalten bleiben und neue Teilchenverbände gebildet werden. <p>Brände, Ötzi, Q+F</p> <ul style="list-style-type: none"> entwickeln das Gesetz von der Erhaltung der Masse. <p>Brände, Ötzi Q+F</p>	<p>Modelle anwenden Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> führen Experimente zum Gesetz der Erhaltung der Masse durch. <p>Brände, (Q+F)</p> <ul style="list-style-type: none"> deuten chemische Reaktionen auf der Atomebene. <p>Brände, (Q+F)</p> <ul style="list-style-type: none"> deuten die Sauerstoffübertragungsreaktion als Übertragung von Sauerstoffatomen. <p>Brände, Ötzi, (Q+F)</p>	<p>Fachsprache ausschärfen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> beachten in der Kommunikation die Trennung von Stoff- und Teilchenebene. <p>cR, Brände, Ötzi Q+F</p>	

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
<p>(2/3) Chemische Reaktionen lassen sich quantitativ beschreiben Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • erstellen Reaktionsgleichungen durch Anwendung der Kenntnisse über die Erhaltung der Atome und die Bildung konstanter Atomanzahlverhältnisse in Verbindungen. <p>Q+F,</p>	<p>Chemische Fragestellungen quantifizieren Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • führen qualitative und quantitative einfache Experimente durch und protokollieren diese. • beschreiben Abweichungen von Messergebnissen und deuten diese. <p>Q+F,</p>	<p>Fachsprache ausschärfen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • benutzen die chemische Symbolsprache. <p>Q+F,</p>	
<p>Chemische Reaktionen bestimmen unsere Lebenswelt Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Beispiele für einfache Atomkreisläufe („Stoffkreisläufe“) in Natur und Technik als Systeme chemischer Reaktionen. <p>Brände, Brände, Ötzi Q+F</p>	<p>Bedeutung der chemischen Reaktion erkennen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • zeigen exemplarisch Verknüpfungen zwischen chemischen Reaktionen im Alltag und im Labor. <p>Brände, Ötzi Q+F</p>	<p>Fachsprache und Alltagssprache verknüpfen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • übersetzen bewusst Fachsprache in Alltagssprache und umgekehrt. <p>Brände, Ötzi Q+F</p>	<p>Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen Bezüge zur Biologie (Kohlenstoffkreislauf) her. <p>cR, Brände, Ötzi Q+F</p> <ul style="list-style-type: none"> • bewerten Umweltschutzmaßnahmen unter dem Aspekt der Atomerhaltung. <p>Brände, Ötzi Erw.</p>

Basiskonzept: Energie (2/3 Forts.)

Schuljahrgänge 7 und 8			
Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
<p>Chemische Systeme unterscheiden sich im Energiegehalt Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> beschreiben den prinzipiellen Zusammenhang zwischen Bewegungsenergie der Teilchen/Bausteine und der Temperatur. <p>cR, Brände, Rest VK</p> <ul style="list-style-type: none"> beschreiben, dass sich Stoffe in ihrem Energiegehalt unterscheiden. <p>cR, Brände</p> <ul style="list-style-type: none"> beschreiben, dass Systeme bei chemischen Reaktionen Energie mit der Umgebung, z. B. in Form von Wärme, austauschen können und dadurch ihren Energiegehalt verändern. <p>cR, Brände, Ötzi</p> <ul style="list-style-type: none"> unterscheiden exotherme und endotherme Reaktionen. <p>alle</p> <ul style="list-style-type: none"> beschreiben die Wirkung eines Katalysators auf die Aktivierungsenergie. <p>cR, Brände ggf, Ötzi</p>	<p>Energiebegriff anwenden Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> erklären Wärme (thermische Energie) als Teilchenbewegung. <p>cR, Brände, Rest VK</p> <ul style="list-style-type: none"> erstellen Energiediagramme. <p>cR, Brände, Ötzi,</p> <ul style="list-style-type: none"> führen experimentelle Untersuchungen zur Bestimmung einer Energieübertragung zwischen System und Umgebung durch. <p>cR, Brände</p>	<p>Fachsprache entwickeln Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> kommunizieren fachsprachlich unter Anwendung energetischer Begriffe. <p>cR, Brände, Ötzi Q+F</p>	<p>Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> stellen Bezüge zur Physik und Biologie (innere Energie, Fotosynthese, Atmung) her. <p>cR, Brände, Ötzi Q+F</p> <ul style="list-style-type: none"> zeigen Anwendungen von Energieübertragungsprozessen im Alltag auf. <p>cR, Brände, Ötzi Q+F</p>