

**Realschule
Horkesgath
Schulinterner
Lehrplan
CHEMIE**

Chemie Klasse 7, 1. Hbj. (ca. 30 Unterrichtsstunden)

Chemie im Alltag

Bezug zum Lehrplan	
Inhaltsfeld: Stoffe und Stoffeigenschaften	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Stoffeigenschaften• Reinstoffe, Stoffgemische und Trennverfahren• Veränderung von Stoffeigenschaften
Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	
Schülerinnen und Schüler können... ... bei der Beschreibung chemischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2) ... chemische Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen. (UF3) ... Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5) ... chemische Phänomene mit einfachen Modellvorstellungen erklären. (E8) ... mit einem Partner oder in einer Gruppe gleichberechtigt, zielgerichtet und zuverlässig arbeiten und dabei unterschiedliche Sichtweisen achten. (K9)	
Verbindung zu den Basiskonzepten	
Basiskonzept Chemische Reaktion: Stoffe erkennt man an ihren Eigenschaften	
Basiskonzept Struktur der Materie: Aggregatzustände, Teilchenvorstellungen, Lösungsvorgänge, Kristalle	
Basiskonzept Energie: Wärme, Schmelz- und Siedetemperatur, Aggregatzustandsänderungen	
Vernetzung innerhalb des Faches Fach und mit anderen Fächern	
Biologie: Sicherheit, Unfallvorsorge, Umweltschonender Umgang mit Stoffen Physik: Aggregatzustände, Erstellen von Versuchsprotokollen Mathematik: Kommunizieren, Informationen entnehmen und Daten darstellen (u.a. Diagramme)	
Leistungsbewertung	
- schriftliche Übungen - Qualität von Protokollen und Vorgangsbeschreibung nach vorgegebenen Kriterien - Bereitschaft zur Übernahme von Aufgaben in der Gruppenarbeit und Einhaltung der Regeln - Zeichnungen von Versuchsaufbauten und ersten Modellvorstellungen, Steckbriefe von Stoffen - Lernplakate nach vorgegebenen Kriterien - Kleine Vorträge und damit verbunden aktives Zuhören und Rückfragen - ggf. Stationenlernen	

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
<p>Chemie – ist überall (S. 10 – 17, 36f)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherheitsunterweisung (Raumbegehung, AB) - Grundregeln für Experimente (AB) - Umgang mit Gefahrenstoffen,- Gefahrensymbole (AB, ausgewählte Chemikalienbehälter betrachten lassen) - Laborgeräte richtig verwenden (Laborgerätememory) - Umgang mit dem Gasbrenner (Brennerführerschein) 	<p>...geeignete Maßnahmen zum sicheren und umweltbewussten Umgang mit Stoffen nennen und umsetzen (B3)</p> <p>...einfache Versuche planen und sachgerecht durchführen. (E4, E5)</p>
<p>Stoffe und Stofferkennung (S. 20 – 41)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unsere Umwelt – eine bunte Vielfalt von Stoffen - Stofferkennung mit den Sinnen (GA) <ul style="list-style-type: none"> - Farben, Oberflächenbeschaffenheit Geruch, Geschmack, Klang, Glanz, Wärmeleitfähigkeit - Stoffe verändern sich beim Erhitzen <ul style="list-style-type: none"> - Aggregatzustände (AB, SV; LV Erhitzen von Iod) - Stoffe mit Hilfsmitteln unterscheiden (Stationenlernen, optional) <ul style="list-style-type: none"> - Dichte (SV) - Siede- und Schmelztemperatur; Siedekurve erstellen (SV) - elektrische Leitfähigkeit - Löslichkeit in Wasser (SV) - Magnetisierbarkeit (SV) - Brennbarkeit - Versuchsprotokoll – Aufbau: Thema, Materialien, Durchführung, Beobachtung, Ergebnis - Steckbriefe von Stoffen (S. 40-41) 	<p>...charakteristische Stoffeigenschaften zur Unterscheidung bzw. Identifizierung von Stoffen beschreiben und die Verwendung von Stoffen ihren Eigenschaften zuordnen (UF2, UF3)</p> <p>...einfache Versuche planen und sachgerecht durchführen. (E4, E5).</p> <p>...Messreihen zu Temperaturänderungen durchführen und zur Aufzeichnung der Messdaten einen angemessenen Temperaturbereich und sinnvolle Zeitintervalle wählen. (E5, E6)</p> <p>...Schmelz- und Siedekurven interpretieren und Schmelz- und Siedetemperaturen aus ihnen ablesen (K2).</p> <p>...Messdaten in ein vorgegebenes Koordinatensystem eintragen und gegebenenfalls durch eine Messkurve verbinden sowie aus Diagrammen Messwerte ablesen. (K4, K2)</p> <p>...fachtypische, einfache Zeichnungen von Versuchsaufbauten erstellen. (K7)</p> <p>...bei Versuchen in Kleingruppen Initiative und Verantwortung übernehmen, Aufgaben fair verteilen und diese im verabredeten Zeitrahmen sorgfältig erfüllen. (K9, K8)</p>
<p>Der Aufbau der Stoffe – Modellvorstellungen entwickeln (S. 42 – 46)</p>	<p>...Aggregatzustände und Übergänge zwischen ihnen mit</p>

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
- Stoffe bestehen aus kleinsten Teilchen - Das Kugelteilchenmodell <ul style="list-style-type: none"> - Aggregatzustände im Teilchenmodell (S. 46) - der Lösevorgang im Teilchenmodell (S. 42 V) - Volumenkontraktion im Teilchenmodell (V: Spiritus+Wasser; Erbsen, Senfkörner) 	Hilfe des Teilchenmodells erklären (E7) ...Lösungsvorgänge mit dem Kugelteilchenmodell erklären (E8) ...Einfache Darstellungen oder Modelle verwenden, um Aggregatzustände und Lösungsvorgänge zu veranschaulichen und zu erläutern. (K7)
Reinstoffe und Stoffgemische (S. 52 – 59) <ul style="list-style-type: none"> - Reinstoffe und Stoffgemische aus dem Alltag (Kuchenteig, Brausepulver, Tütensuppe, Fruchttetee, S. 52/53) - Arten von Stoffgemischen (S. 54/55) <ul style="list-style-type: none"> - heterogen / homogen - Gemenge, Emulsion, Suspension, Legierung, Lösung 	...Ordnungsprinzipien für Stoffe nennen und diese in Stoffgemische und Reinstoffe einteilen (UF3)
Stofftrennverfahren (S. 60 – 71) <ul style="list-style-type: none"> - Aus Steinsalz wird Kochsalz (SV) <ul style="list-style-type: none"> - Sedimentieren, Dekantieren, Sieben, Filtrieren, Eindampfen - Trinkwasser aus Meerwasser – die Destillation (SV) - Wir gewinnen Stoffe aus der Natur – Extrahieren (grüner Blattfarbstoff), optional - Den Farben auf der Spur – die Papierchromatografie (SV) - Müll trennen und verwerten 	...einfache Trennverfahren für Stoffe und Stoffgemische beschreiben (UF1) ...einfache Versuche zur Trennung von Stoffgemischen planen, sachgerecht durchführen und dabei relevante Stoffeigenschaften nutzen (E4, E5) ...Stofftrennungen mit Hilfe eines Teilchenmodells erklären. (E8) ...Texte mit chemierelevanten Inhalten in Schulbüchern Sinn entnehmend lesen und zusammenfassen (K1, K2) ...fachtypische, einfache Zeichnungen von Versuchsaufbauten erstellen. (K7) ...bei Versuchen in Kleingruppen Initiative und Verantwortung übernehmen, Aufgaben fair verteilen und diese im verabredeten Zeitrahmen sorgfältig erfüllen. (K9, K8) ...Trennverfahren nach ihrer Angemessenheit beurteilen. (B1)

Chemie Klasse 7, 2. Hbj. (ca. 22 Unterrichtsstunden)

Thema: Brände und Brandbekämpfung

Bezug zum Lehrplan	
Inhaltsfeld: Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Verbrennung• Oxidation• Stoffumwandlung
Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	
Schülerinnen und Schüler können... ... chemische Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen. UF3 ...Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden. E2 ...Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. E5 ...Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern. E6	
Verbindung zu den Basiskonzepten	
Basiskonzept Chemische Reaktion: Gesetz von der Erhaltung der Masse, Umgruppierung von Teilchen Basiskonzept Struktur der Materie: Element, Verbindung, einfaches Teilchenmodell Basiskonzept Energie: Chemische Energie, Aktivierungsenergie, exotherme und endotherme Reaktion	
Vernetzung innerhalb des Faches und mit anderen Fächern	
Biologie: Sonne, Klima, Leben, Fotosynthese, Gesundheitsbewusstes Leben, Atmung, Ökosysteme und ihre Veränderung, Treibhauseffekt, Klimawandel Physik: Wetter, Lichtquellen, Licht und Wärme als Energieformen, Aggregatzustände Geschichte: Frühe Kulturen, antike Lebenswelten	
Leistungsbewertung	
- schriftliche Übungen - Qualität der Versuchsprotokolle, Einhaltung der vorgegebenen Kriterien - Bereitschaft zur Übernahme von Aufgaben während der Gruppenarbeit, Einhaltung der Regeln - Mitarbeit im Unterricht - evtl. Lernplakate oder Referate	

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
Feuer und Flamme (S. 80 – 91) - Feuer – nützlich und schädlich (Film) - Wie funktioniert eine Kerze? (AB, SV, S. 82 Nr. 4.a) - Wie Feuer entsteht (SV, S. 86) <ul style="list-style-type: none"> - Kleines Lexikon des Feuers (Buddy-Book als HA) - Was geschieht in einer Feuerwerksrakete? (Referat) - Von Beruf: Pyrotechniker/in (Referat) - Mehlstaub kann explodieren (Lehrerdemonstrationsversuch) 	...Glut- und Flammenercheinungen nach vorgegebenen Kriterien beobachten und beschreiben. (E2, E6) ...die Brennbarkeit von Stoffen bewerten und Sicherheitsregeln im Umgang mit brennbaren Stoffen und offenem Feuer begründen. (B1, B3)
Verbrennungen sind Stoffumwandlungen/Oxidation (S. 92-96) - Was geschieht bei der Verbrennung von Kerzenwachs und Holz? (S. 92-93, inklusive Versuch) - Auch Metalle können brennen (S. 94-95, Schülerdemonstrationsversuche)	...Stoffumwandlungen als chemische Reaktionen von physikalischen Veränderungen abgrenzen. (UF2, UF3) ...chemische Reaktionen, bei denen Sauerstoff aufgenommen wird, als Oxidation einordnen. (UF3) ...Glut- und Flammenercheinungen nach vorgegebenen Kriterien beobachten und beschreiben, als Oxidationsreaktionen interpretieren und mögliche Edukte und Produkte benennen. (E2, E6) ...Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid experimentell nachweisen und die Nachweisreaktion beschreiben. (E4, E5) ...für die Oxidation bekannter Stoffe ein Reaktionsschema in Worten formulieren. (E8) ...Kohlenstoffdioxid experimentell nachweisen und die Nachweisreaktion beschreiben. (E4, E5)
Brandverhütung und Brandbekämpfung (S. 97 – 101)	...die Bedingungen für einen Verbrennungsvorgang

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
<ul style="list-style-type: none"> - Brandgefahren (Sicherheitsdatenblätter, Zeitungsartikel) - Rauchmelder, Brandmelder (S. 98) - So verhält man sich bei Feuer (S. 99 + Schulregeln, AB) - Richtig Feuerlöschen (SV: Bau eines Feuerlöschers; AB) 	<p>beschreiben und auf dieser Basis Brandschutzmaßnahmen erläutern. (UF1)</p> <p>...konkrete Vorschläge über verschiedene Möglichkeiten der Brandlöschung machen und diese mit dem Branddreieck begründen. (E3)</p> <p>...Gefahrstoffsymbole und Gefahrstoffhinweise erläutern und Verhaltensweisen im Umgang mit entsprechenden Stoffen beschreiben. (K6)</p> <p>...Verfahren des Feuerlöschens in Modellversuchen demonstrieren. (K7)</p> <p>...die Brennbarkeit von Stoffen bewerten und Sicherheitsregeln im Umgang mit brennbaren Stoffen und offenem Feuer begründen. (B1, B3)</p>
<p>Energie bei chemischen Reaktionen (S. 104 – 108)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chemische Reaktionen mit Schwefel (exotherme Reaktion und Aktivierungsenergie) - Knicklichter oder Taschenwärmer (endotherme Reaktion) - Energiediagramme zeichnen lassen (S. 205 + AB) 	<p>...die Bedeutung der Aktivierungsenergie zum Auslösen einer chemischen Reaktion erläutern. (UF1)</p> <p>...aufgrund eines Energiediagramms eine chemische Reaktion begründet als exotherme oder endotherme Reaktion einordnen. (K2)</p>
<p>Bei chemischen Reaktionen geht nichts verloren (S. 108 – 110)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Müllverbrennung: wo bleibt der Müll? (S. 108) - Das Gesetz von der Erhaltung der Masse (Versuch: Streichhölzer) - Die Phlogiston-Theorie – ein Irrweg der Chemie (S. 110) 	<p>...an Beispielen die Bedeutung des Gesetzes von der Erhaltung der Masse durch die konstante Atomanzahl erklären. (UF1)</p> <p>...Grundgedanken der Phlogistontheorie als überholte Erklärungsmöglichkeit für das Phänomen Feuer erläutern und mit heutigen Vorstellungen vergleichen. (E9)</p>

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
<p>Warum geht bei chemischen Reaktionen nichts verloren? (S. 111 – 115)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elemente und Verbindungen (S. 111 Schülerdemonstrationsversuch + Text) - Das Atommodell nach Dalton (AB, evtl. Film, Übungen) 	<p>...ein einfaches Atommodell (Dalton) beschreiben und zur Veranschaulichung nutzen. (UF1)</p> <p>...an Beispielen die Bedeutung des Gesetzes von der Erhaltung der Masse durch die konstante Atomanzahl erklären. (UF1)</p> <p>...Reinstoffe aufgrund ihrer Zusammensetzung in Elemente und Verbindungen einteilen und Beispiele dafür nennen. (UF3)</p> <p>...bei Oxidationsreaktionen Massenänderungen von Reaktionspartnern vorhersagen und mit der Umgruppierung von Atomen erklären. (E3, E8)</p>

Chemie Klasse 8, 1. Hbj. (ca. 23 Unterrichtsstunden)

Thema: Die Erdatmosphäre

Bezug zum Lehrplan	
Inhaltsfeld: Luft und Wasser	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Luft und ihre Bestandteile• Treibhauseffekt
Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	
Schülerinnen und Schüler können... ... Phänomene und Vorgänge mit einfachen chemischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1) ... vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4) ... Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5) ... bei der Klärung chemischer Fragestellungen anderen konzentriert zuhören, deren Beiträge zusammenfassen und bei Unklarheiten sachbezogen nachfragen. (K8) ... Wertvorstellungen, Regeln und Vorschriften in chemisch-technischen Zusammenhängen hinterfragen und begründen. (B3)	
Verbindung zu den Basiskonzepten	
Basiskonzept Struktur der Materie: Luftzusammensetzung Basiskonzept Energie: Wärme	
Vernetzung innerhalb des Faches und mit anderen Fächern	
Biologie: Atmung, Ökosysteme und ihre Veränderungen, Leben im Wasser, Klimawandel und Veränderung der Biosphäre Physik: Sonnenenergie und Wärme, Wasserkreislauf, Aggregatzustände Erdkunde: Industrie, Globalisierung Geschichte: erste industrielle Revolution	
Leistungsbewertung	
- schriftliche Übungen - Einhaltung von Diskussionsregeln - Zielgerichtete Recherche in Büchern und im Internet, Informationsentnahme und Darstellung aus Diagrammen und Bildern - Zunehmende Sicherheit in Planung und Durchführung von Experimenten unter Einhaltung der Regeln. - Lernplakate, Referate, Mindmap	

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie1, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
<p>Zusammensetzung der Luft (S. 120 – 131)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Woraus besteht Luft? (Versuche Nr. 1, 6 und 4 mit Teelicht statt Mg als SV; Kreisdiagramm aus einer Tabelle, bzw. Abb. S. 126 erstellen lassen) - Eigenschaften, Nachweis, Verwendung von O₂ (S. 124, Nr. 2, 3) - Eigenschaften, Verwendung von Stickstoff (Steckbrief S. 126, ggf. Versuch Nr. 7 S. 125) - Eigenschaften, Verwendung der Edelgase (Textarbeit S. 128, 129) - Eigenschaften, Nachweis von Kohlenstoffdioxid (S. 124 V5, Referate S. 130/131) 	<p>... die wichtigsten Bestandteile und die prozentuale Zusammensetzung des Gasgemisches Luft benennen. (UF1)</p> <p>... ein Verfahren zur Bestimmung des Sauerstoffgehalts der Luft erläutern. (E4, E5)</p> <p>... Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid experimentell nachweisen und die Nachweisreaktion beschreiben. (E4, E5)</p>
<p>Schadstoffe in unserer Luft (S. 132 – 137)</p> <ul style="list-style-type: none"> - So gelangen Schadstoffe in unsere Luft (Textarbeit plus Aufgaben, S. 132/133) - So erstellt man Diagramme (arbeitsteilige GA, S. 135) - Die Belastung der Luft, Feinstaub, Sommer- Wintersmog (Text- und Internetrecherche, S. 134, 136/137) - Referat: Berufsfindung CTA S. 137 	<p>... Ursachen und Vorgänge der Entstehung von Luftschadstoffen und deren Wirkungen erläutern. (UF1)</p> <p>... typische Merkmale eines naturwissenschaftlich argumentierenden Sachtexts aufzeigen. (K1)</p> <p>... aus Tabellen oder Diagrammen Gehaltsangaben (in g/l oder g/cm³ bzw. in Prozent entnehmen und interpretieren. (K2)</p> <p>... Messwerte (u.a. zur Belastungen der Luft mit Schadstoffen) aus Tabellen herauslesen und in Diagrammen darstellen. (K2, K4)</p> <p>... zuverlässigen Quellen im Internet aktuelle Messungen zu Umweltdaten entnehmen. (K2, K5)</p> <p>... Beiträge anderer bei Diskussionen über chemische Ideen und Sachverhalte konzentriert zuhören und bei eigenen Beiträgen sachlich Bezug auf deren Aussagen nehmen. (K8)</p> <p>... Gefährdungen der Luft durch Schadstoffe anhand von Grenzwerten beurteilen und daraus begründet Handlungsbedarf ableiten. (B2, B3)</p>

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie1, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
<p>Der Treibhauseffekt (S. 138 – 145)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der natürliche Treibhauseffekt (S. 138 Aufgaben und V 4, S. 139 Textarbeit plus Fragen; Lernplakat) - Der Mensch verstärkt den Treibhauseffekt (S. 140/141 Aufgaben und Textarbeit) - Die Folgen der Erwärmung – und was man dagegen tun kann (Film, Diskussion, Textarbeit, Mindmap/Poster zu den Folgen der Klimaerwärmung, sowie zum CO₂ sparen) 	<p>... Treibhausgase benennen und den Treibhauseffekt mit der Wechselwirkung von Strahlung mit der Atmosphäre erklären. (UF1)</p> <p>... typische Merkmale eines naturwissenschaftlich argumentierenden Sachtexts aufzeigen. (K1)</p> <p>... aus Tabellen oder Diagrammen Gehaltsangaben (in g/l oder g/cm³ bzw. in Prozent entnehmen und interpretieren. (K2)</p> <p>... Messwerte (u.a. zur Belastungen der Luft mit Schadstoffen) aus Tabellen herauslesen und in Diagrammen darstellen. (K2, K4)</p>

Chemie Klasse 8, 2. Hbj. (ca. 25 Unterrichtsstunden)

Thema: Von der Steinzeit bis zum High-Tech-Metall

Bezug zum Lehrplan	
Inhaltsfeld: Metalle und Metallgewinnung	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Metallgewinnung und Recycling• Gebrauchsmetalle• Korrosion und Korrosionsschutz
Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	
Schülerinnen und Schüler können... ... Phänomene und Vorgänge mit einfachen chemischen Konzepten beschreiben und erläutern. UF1 ... vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. E4 ... altersgemäße Texte mit chemischen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll zusammenfassen. K1 ... Informationen zu vorgegebenen chemischen Begriffen in ausgewählten Quellen finden und zusammenfassen. K5 ... chemische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. K7	
Verbindung zu den Basiskonzepten	
Basiskonzept Chemische Reaktion: Oxidation, Reduktion, Redoxreaktion Basiskonzept Struktur der Materie: Edle und unedle Metalle, Legierungen Basiskonzept Energie: Energiebilanzen, endotherme und exotherme Redoxreaktionen	
Vernetzung innerhalb des Faches und mit anderen Fächern	
Stoffumwandlung (Kl. 7.2.): Metalle oxidieren und verändern ihre Stoffeigenschaften. Elementfamilien (Kl. 9): Alkalimetalle, Erdalkalimetalle Mathematik (Kl. 5/6): Informationen entnehmen und Daten darstellen (Diagramme auswerten). Erdkunde (Kl. 5/6/7): Arbeit mit dem Atlas, Ruhrgebiet als Wirtschaftsraum. Geschichte (Kl.5): Leben in der Steinzeit	
Leistungsbewertung	
- schriftliche Übungen - Qualität der Versuchsprotokolle, Einhaltung der vorgegebenen Kriterien - Bereitschaft zur Übernahme von Aufgaben während der Gruppenarbeit, Einhaltung der Regeln - Mitarbeit im Unterricht - Steckbriefe von Metallen - evtl. Lernplakate oder Referate	

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie 1, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
<p>Gewinnung von Kupfer (S. 180 – 183)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ötzi – ein Steinzeitmensch (S. 180/181, PA-Textarbeit plus Aufgaben) - Kupfer aus grünen Steinen (S. 182 Textarbeit plus Fragen zum Text) - Kupfer aus dem Labor – durch Reduktion (S. 183 V 1 + 2, Textarbeit plus Fragen) 	<p>... chemische Reaktionen, bei denen Sauerstoff abgegeben wird, als Reduktion einordnen. (UF3)</p> <p>... chemische Reaktionen, bei denen es zu einer Sauerstoffübertragung kommt, als Redoxreaktion einordnen. (UF3)</p> <p>... Möglichkeiten der Nutzung und Gewinnung von Metallen und ihren Legierungen in verschiedenen Quellen recherchieren und Abläufe folgerichtig unter Verwendung relevanter Fachbegriffe darstellen. (K5, K1, K7)</p> <p>... Experimente in einer Weise protokollieren, die eine nachträgliche Reproduktion der Ergebnisse ermöglicht. (K3)</p>
<p>Gebrauchsmetalle (S. 184 – 191)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kupfer – ein wichtiger Werkstoff (Referat) - Kupferlegierungen (Referat) - Metalle – Meilensteine des Fortschritts (S. 187, Textarbeit, Aufgaben, ggf. Plakate zu den Berufen) - Edel und beständig: Gold, Silber und Platin (S. 188, Textarbeit plus Fragen zum Text) - Der Preis des Goldes (S. 189, Textarbeit und Diskussion) - Leichtmetalle und Schwermetalle (S. 190; arbeitsteilige GA) - Metalle – interessant und nützlich (S. 191) 	<p>... wichtige Gebrauchsmetalle und Legierungen benennen, deren typische Eigenschaften beschreiben und Metalle von Nichtmetallen unterscheiden. (UF1)</p> <p>... Möglichkeiten der Nutzung und Gewinnung von Metallen und ihren Legierungen in verschiedenen Quellen recherchieren und Abläufe folgerichtig unter Verwendung relevanter Fachbegriffe darstellen. (K5, K1, K7)</p> <p>... darstellen, warum Metalle Zeitaltern ihren Namen gegeben, den technischen Fortschritt beeinflusst, sowie neue Berufe geschaffen haben. (E9)</p>

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie 1, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
<p>Gewinnung von Eisen (S.194 – 197)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vom Erz zum Roheisen (S. 194, PA zur Eisengewinnung) - Aus Roheisen wird Stahl (S. 196/197 Textarbeit im Plenum, Fragen zum Text) 	<p>... den Weg der Metallgewinnung vom Erz zum Roheisen und Stahl beschreiben. (UF1)</p> <p>... chemische Reaktionen, bei denen Sauerstoff abgegeben wird, als Reduktion einordnen. (UF3)</p> <p>... chemische Reaktionen, bei denen es zu einer Sauerstoffübertragung kommt, als Redoxreaktion einordnen. (UF3)</p> <p>... Möglichkeiten der Nutzung und Gewinnung von Metallen und ihren Legierungen in verschiedenen Quellen recherchieren und Abläufe folgerichtig unter Verwendung relevanter Fachbegriffe darstellen. (K5, K1, K7)</p> <p>... in einem kurzen, zusammenhängenden Vortrag chemische Zusammenhänge (z.B. im Bereich Metallgewinnung) anschaulich darstellen. (K7)</p>
<p>Metallgewinnung (S. 198 – 203)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metalle als Reduktionsmittel (S. 198 V 1) - Redoxreaktion – ganz einfach! (S. 199) - Die Sprache der Chemie (S. 200/202, Chemische Symbole, Formeln, Atomanzahlverhältnis, Bindungsfähigkeit, Aufbau eines Moleküls) - Reaktionsgleichungen aufstellen (S. 203 Text und Aufgaben) 	<p>... an einfachen Beispielen die Gesetzmäßigkeit der konstanten Atomzahlenverhältnisse deuten. (UF1)</p> <p>... für eine Redoxreaktion ein Reaktionsschema als Wortgleichung und als Reaktionsgleichung formulieren und dabei die Oxidations- und Reduktionsvorgänge kennzeichnen. (E8)</p> <p>... chemische Reaktionen, bei denen es zu einer Sauerstoffübertragung kommt, als Redoxreaktion einordnen. (UF3)</p> <p>... auf der Basis von Versuchsergebnissen unedle und edle Metalle anordnen und diese Anordnung zur Vorhersage von Redoxreaktionen nutzen (E6, E3).</p> <p>... Versuche zur Reduktion von ausgewählten Metalloxiden selbständig planen und dafür sinnvolle Reduktionsmittel benennen. (E4)</p> <p>... Experimente in einer Weise</p>

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie 1, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
	protokollieren, die eine nachträgliche Reproduktion der Ergebnisse ermöglicht. (K3)
Korrosion und Korrosionsschutz (S. 208-209) - Dem Rost auf der Spur (S. 208, SV Nr. 3, AB)	... Korrosion als Oxidation von Metallen erklären und einfache Maßnahmen zum Korrosionsschutz erläutern. (UF4) ... zur Klärung chemischer Fragestellungen (u.a. zu den Ursachen des Rostens) unterschiedliche Versuchsbedingungen schaffen und systematisch verändern. (E5) ... Experimente in einer Weise protokollieren, die eine nachträgliche Reproduktion der Ergebnisse ermöglicht. (K3)
Recycling von Metallen (S. 210 – 212) - Schrott – Abfall oder Rohstoff? (S. 210/211, Mindmap Metallrecycling) - Alte Handys – nicht in den Müll. (S. 212, Plakat)	... die Bedeutung des Metallrecyclings im Zusammenhang mit Ressourcenschonung und Energieeinsparung darstellen und auf dieser Basis das eigene Konsum- und Entsorgungsverhalten beurteilen. (B3)

Chemie Klasse 8, 2. Hbj. (in Verbindung mit der Projektwoche zum Schuljahresende, 5-6 Stunden plus Projektwoche)

Thema: Bedeutung des Wassers als Trink- und Nutzwasser

Bezug zum Lehrplan	
Inhaltsfeld: Luft und Wasser	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • Wasser als Oxid
Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	
<p>Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>... vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</p> <p>... Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen (E5)</p> <p>... bei der Klärung naturwissenschaftlicher Fragestellungen anderen konzentriert zuhören, deren Beiträge zusammenfassen und bei Unklarheiten sachbezogen nachfragen. (K8)</p> <p>... Wertvorstellungen, Regeln und Vorschriften in chemisch-technischen Zusammenhängen hinterfragen und begründen. (B3)</p>	
Verbindung zu den Basiskonzepten	
<p>Basiskonzept Chemische Reaktion: Nachweis von Wasser, Sauerstoff und Wasserstoff, Analyse und Synthese von Wasser</p> <p>Basiskonzept Struktur der Materie: Anomalie des Wassers</p> <p>Basiskonzept Energie: Wasserkreislauf</p>	
Vernetzung innerhalb des Faches und mit anderen Fächern	
<p>Biologie: Ökosysteme und ihre Veränderungen, Leben im Wasser</p> <p>Physik: Anomalie des Wassers, Wasserkreislauf, Aggregatzustände</p> <p>Erdkunde: Wasser, Ressourcen, Lebensräume, Industrie, Globalisierung</p> <p>Geschichte: erste industrielle Revolution</p>	
Leistungsbewertung	
<ul style="list-style-type: none"> - schriftliche Übungen - Einhaltung von Diskussionsregeln - Zielgerichtete Recherche in Büchern und im Internet, Informationsentnahme und Darstellung aus Diagrammen und Bildern - Zunehmende Sicherheit in Planung und Durchführung von Experimenten unter Einhaltung der Regeln. 	

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie 1, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
Ohne Wasser geht nichts! (S. 152 – 157) - Wasser ist nicht gleich Wasser - Bedeutung von Wasser - Wasser ist Leben → im Rahmen der Projekttage	... die gesellschaftliche Bedeutung des Umgangs mit Trinkwasser auf lokaler Ebene und weltweit vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit bewerten. (B3)
Wasser – chemisch gesehen (S. 158 – 163) - Eigenschaften von Wasser (Versuche von Seiten 158 und 159) - Analyse und Synthese von Wasser (Versuch Hofmannscher Wasserzersetzungsapparat, Wortgleichung)	... Wasser als Verbindung von Wasserstoff und Sauerstoff beschreiben und die Synthese und Analyse von Wasser als umkehrbare Reaktionen darstellen. (UF2) ... die besondere Bedeutung von Wasser mit dessen Eigenschaften (Anomalie des Wassers, Lösungsverhalten) erklären. (UF3) ... Wasser und die bei der Zersetzung von Wasser entstehenden Gase experimentell nachweisen und die Nachweisreaktionen beschreiben (E4, E5)
Sauberes Wasser ist unersetzlich (S. 164 – 173) - Wasser – immer im Kreislauf - Die Qualität von Gewässern und Trinkwasser - So wird Wasser wieder sauber - Genug Wasser für alle? → Projektwoche	... Kriterien zur Bestimmung der Wasser- und Gewässergüte angeben. (E4) ... typische Merkmale eines naturwissenschaftlich argumentierenden Sachtexts aufzeigen. (K1) ... aus Tabellen oder Diagrammen Gehaltsangaben (in g/l oder g/cm ³ bzw. in Prozent) entnehmen und interpretieren. (K2) ... Messwerte (u. a. zu Belastungen des Wassers mit Schadstoffen) aus Tabellen herauslesen und in Diagrammen darstellen. (K2, K4) ... zuverlässigen Quellen im Internet aktuelle Messungen zu Umweltdaten entnehmen. (K2, K5)

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie 1, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
	<p>... Beiträge anderer bei Diskussionen über chemische Ideen und Sachverhalte konzentriert zuhören und bei eigenen Beiträgen sachlich Bezug auf deren Aussagen nehmen. (K8)</p> <p>... Gefährdungen von Luft und Wasser durch Schadstoffe anhand von Grenzwerten beurteilen und daraus begründet Handlungsbedarf ableiten. (B2, B3)</p> <p>... die gesellschaftliche Bedeutung des Umgangs mit Trinkwasser auf lokaler Ebene und weltweit vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit bewerten. (B3)</p>

Chemie Klasse 9, 2. Hbj. (ca. 16 Unterrichtsstunden)

Thema: Der Aufbau der Stoffe

Bezug zum Lehrplan	
Inhaltsfeld: Elemente und ihre Ordnung	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Elementfamilien• Periodensystem• Atombau
Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	
<p>Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>...Prinzipien zur Strukturierung und zur Verallgemeinerung chemischer Sachverhalte entwickeln und anwenden. (UF3)</p> <p>...Modelle zur Erklärung von Phänomenen begründet auswählen und dabei ihre Grenzen und Gültigkeitsbereiche angeben. (E7)</p> <p>...anhand historischer Beispiele die Vorläufigkeit chemischer Regeln, Gesetze und theoretischer Modelle beschreiben. (E9)</p> <p>...in Texten, Tabellen oder grafischen Darstellungen mit chemischen Inhalten die relevanten Informationen identifizieren und sachgerecht interpretieren. (K2)</p>	
Verbindung zu den Basiskonzepten	
<p>Basiskonzept Chemische Reaktion: Elementfamilien</p> <p>Basiskonzept Struktur der Materie: Protonen, Neutronen, Elektronen, Elemente, Atombau, atomare Masse, Isotope, Kern-Hülle-Modell, Schalenmodell</p> <p>Basiskonzept Energie: Energiezustände</p>	
Vernetzung innerhalb des Faches und mit anderen Fächern	
<p>Physik: Sonnenenergie und Wärme, Aggregatzustände, Teilchenmodelle, Energienutzung, Radioaktivität und Kernenergie, Kern-Hülle-Modell des Atoms, Atomgittermodell, Elektronen, Leiter, Nichtleiter</p> <p>Chemie: Stoffe und Stoffeigenschaften, chemische Reaktion</p> <p>Geschichte: antike Lebenswelten – Die Zeit der Griechen</p>	
Leistungsbewertung	
<p>- schriftliche Überprüfungen</p> <p>- Eigenständige Internetrecherche und Recherche im Buch</p> <p>- mündliche Mitarbeit im Unterricht</p>	

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie 2, Schroedel 2012	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
Elementfamilien (S. 12 – 21) - Natrium, Kalium & Co, die Alkalimetalle - Chlor & Co, die Halogene - Helium & Co, die Edelgase	...ausgewählte Elemente anhand ihrer charakteristischen Eigenschaften ihren Elementfamilien (Alkalimetalle, Halogene, Edelgase) zuordnen. (UF3) ... die charakteristische Reaktionsweise eines Alkalimetalls mit Wasser erläutern und diese für andere Elemente verallgemeinern. (UF3) ... besondere Eigenschaften von Elementen der 1., 7. Und 8. Hauptgruppen mit Hilfe ihrer Stellung im Periodensystem erklären. (E7)
Aufbau des Periodensystems I (S. 22 – 25) - Ordnung in der Welt der Stoffe - Mendelejew entdeckt das Periodensystem - Elemente geordnet: Das Periodensystem	...den Aufbau des Periodensystems in Hauptgruppen und Perioden erläutern. (UF1)
Atombau (S. 26 – 33) Gruppenpuzzle (→ Film einsetzen zur Unterstützung der GA) - Was die Welt zusammenhält: elektrische Kräfte mit Wdh. von Daltons-Teilchenmodell (Gruppe 1) - Rutherford schießt auf Atome (Gruppe 2) - Unser Bild von Atomen (→ Film) - Wie schwer sind Atome? (Differenzierungsmöglichkeit) - Der Atomkern (Gruppe 3) - Die Elektronenhülle des Atoms (Gruppe 4) Zur Differenzierung oder als Hausaufgabe: - Mit der Isotopenanalyse gegen Lebensmittelfälscher (S. 31) - Licht verrät den Bau der Elektronenhülle (S. 33)	... den Aufbau eines Atoms mit Hilfe eines differenzierten Kern-Hülle-Modells beschreiben. (UF1) ... mit Hilfe eines differenzierten Atommodells den Unterschied zwischen Atom und Ion darstellen. (E7) ... zeigen (u.a. an der Entwicklung von Atommodellen), dass theoretische Modelle darauf zielen, Zusammenhänge nicht nur zu beschreiben, sondern auch zu erklären. (E9) ... Vorstellungen zu Teilchen, Atomen und Elementen, auch in ihrer historischen Entwicklung, beschreiben und beurteilen und für gegebene Fragestellungen ein angemessenes Modell zur Erklärung auswählen. (B3, E9)
Aufbau des Periodensystems II (S.34 – 37) - Atombau und Periodensystem - Nebengruppen im Periodensystem	...den Aufbau des Periodensystems in Hauptgruppen und Perioden erläutern. (UF1)

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie 2, Schroedel 2012	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
- Das Periodensystem ganz einfach	<p>... aus dem Periodensystem der Elemente wesentliche Informationen zum Atombau von Elementen der Hauptgruppen entnehmen. (UF3, UF4)</p> <p>... besondere Eigenschaften von Elementen der 1., 7. und 8. Hauptgruppen mit Hilfe ihrer Stellung im Periodensystem erklären. (E7)</p> <p>... sich im Periodensystem anhand von Hauptgruppen und Perioden orientieren und hinsichtlich einfacher Fragestellungen zielgerichtet Informationen zum Atombau entnehmen. (K2)</p>

Chemie Klasse 9, 2. Hbj. (ca. 10 Unterrichtsstunden)

Thema: Mineralien und Kristalle

Bezug zum Lehrplan	
Inhaltsfeld: Säuren, Laugen, Salze	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Neutralisation• Salze und Mineralien
Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	
Schülerinnen und Schüler können... ... Konzepte der Chemie an Beispielen erläutern und dabei Bezüge zu Basiskonzepten und übergeordneten Prinzipien herstellen. (UF1) ... für Entscheidungen in naturwissenschaftlich-technischen Zusammenhängen Bewertungskriterien angeben und begründet gewichten. (B1)	
Verbindung zu den Basiskonzepten	
Basiskonzept Chemische Reaktion: Neutralisation, Hydratation Basiskonzept Struktur der Materie: Elektronenpaarbindung, Wassermolekül als Dipol, Wasserstoffbrückenbindung	
Vernetzung innerhalb des Faches und mit anderen Fächern	
Chemie: Säuren und Laugen Biologie: Gesundheitsbewusstes Leben, Ernährung und Verdauung, Lebensmittel, Nährstoffe, Mineralstoffe, Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen, Keimung, Wachstum	
Leistungsbewertung	
- schriftliche Übungen - verantwortungsvolles Experimentieren mit „Gefahrstoffen“ - Bereitschaft zur Übernahme von Aufgaben während der Gruppenarbeit, Einhaltung der Regeln - Mitarbeit im Unterricht - Lernplakate; Referate - Versuchsprotokolle mit Beschreibung, Beobachtung, Erklärung nach vorgegebenem Aufbau	

Verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie 2, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
<p>Salze sind unentbehrlich (S. 46 – 53)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kochsalz im Alltag - Ionenbildung: Aus Atomen werden Ionen - Ionenbindung: Ordnung in Kristallen - Natrium reagiert mit Chlor – energetisch betrachtet 	<p>... an einem Beispiel die Salzbildung bei einer Reaktion zwischen einem Metall und einem Nichtmetall beschreiben und dabei energetische Veränderungen einbeziehen (UF1), sowie in einer strukturierten schriftlichen Darstellung chemische Abläufe erläutern. (K1)</p> <p>... den Aufbau von Salzen mit Hilfe der Ionenbindung erklären. (UF3)</p>
<p>Salze chemisch betrachtet (S. 54 – 61)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eigenschaften und Verwendung von Salzen (kristallin, hohe Schmelztemperatur, gute Wasserlöslichkeit, elektrische Leitfähigkeit) <p>Umwelt- (Winterstreudienst) und Gesundheitsaspekte (Isotonische Getränke o.a.); arbeitsteilige Gruppentextarbeit)</p>	<p>... die Leitfähigkeit von Salzlösungen mit einem einfachen Ionenmodell erklären. (E5)</p> <p>... die Verwendung von Salzen unter Umwelt- bzw. Gesundheitsaspekten kritisch reflektieren. (B1)</p>
<p>Wasser (S. 62 - 67)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemstellung: Warum löst sich Salz in Wasser? Überleitung zum Aufbau des Wassermoleküls - die unpolare Atombindung am Beispiel der Wasserstoff- und Sauerstoffmoleküle (stöchiometrische Reaktionsgleichung) - die polare Atombindung am Beispiel des Wassermoleküls (Stöchiometrie und räumliche Struktur) - Anziehungskräfte zwischen Molekülen: Wasserstoffbrückenbindung - Problemlösung durch SuS (s. o.) 	<p>... an einfachen Beispielen die Elektronenpaarbindung erläutern. (UF2)</p> <p>... die räumliche Struktur und den Dipolcharakter von Wassermolekülen mit Hilfe der polaren Elektronenpaarbindung erläutern. (UF1)</p> <p>... am Beispiel des Wassers die Wasserstoffbrückenbindung erläutern. (UF1)</p>

Chemie Klasse 9, 2. Hbj. (ca. 10 Unterrichtsstunden)

Thema: Säuren und Laugen im Alltag und Beruf

Bezug zum Lehrplan	
Inhaltsfeld: Säuren, Laugen, Salze	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen• Neutralisation
Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	
Schülerinnen und Schüler können... ... zu chemischen Fragestellungen begründete Hypothesen formulieren und Möglichkeiten zu ihrer Überprüfung angeben. (E3) ... Untersuchungen und Experimente selbstständig, zielorientiert und sachgerecht durchführen und dabei mögliche Fehlerquellen benennen. (E5) ... Aufzeichnungen von Beobachtungen und Messdaten bezüglich einer Fragestellung interpretieren, daraus qualitative und einfache quantitative Zusammenhänge ableiten und diese formal beschreiben. (E6)	
Verbindung zu den Basiskonzepten	
Basiskonzept Chemische Reaktion: Neutralisation, pH-Wert und Indikatoren Basiskonzept Struktur der Materie: Protonenakzeptor und -donator Basiskonzept Energie: exotherme und endotherme Säure-Base-Reaktionen	
Vernetzung innerhalb des Faches und mit anderen Fächern	
Biologie: Gesundheitsbewusstes Leben, Ernährung und Verdauung, Ökosysteme Deutsch: Information aus Sachtexten entnehmen und Daten darstellen, Argumentieren Physik: Geräte und Werkzeuge, Stromkreis, elektrische Leiter und Nichtleiter, Energie	
Leistungsbewertung	
- schriftliche Übungen - verantwortungsvolles Experimentieren mit „Gefahrstoffen“ - Bereitschaft zur Übernahme von Aufgaben während der Gruppenarbeit, Einhaltung der Regeln - Mitarbeit im Unterricht - zielgerichtete Recherchen zu Gefahrstoffen im Haushalt und Beruf, Entwicklung von Regeln im Umgang - Steckbriefe wichtiger Säuren und Laugen, evtl. auch Lernplakate; Referate - Versuchsprotokolle mit Beschreibung, Beobachtung, Erklärung nach vorgegebenem Aufbau	

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie 2, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
Saure Lösungen (S. 80 – 85) - Vorkommen und Verwendung im Alltag und Beruf (Recherche/Schülerreferat) - Eigenschaften und Nachweis (Stationenlernen: Kalk, Metall, Universalindikator, elektrische Leitfähigkeit von Säuren und sauren Lösungen)	... selbstständig chemische und technische Informationen aus verschiedenen Quellen beschaffen, einschätzen, zusammenfassen und auswerten. (K5) ... anhand von Haushaltsprodukten Beispiele für saure Lösungen nennen und ihre Eigenschaften beschreiben. (UF1) ... sich mit Hilfe von Gefahrstoffhinweisen und entsprechenden Tabellen über die sichere Handhabung von Lösungen informieren. (K2,K6) ... mit Indikatoren Säuren nachweisen (E5, E6) <i>Lauge und pH später bearbeiten</i>
Säuren chemisch betrachtet (S. 86 – 90) - Salzsäure (Schülerreferat, Steckbrief) - Was macht die Säure zur Säure? Das Proton - AB zur Reaktion von Wasserstoffgas und Chlorgas; Säurestärke - So entstehen Säuren (Übersicht)	... inhaltliche Nachfragen zu Beiträgen von Mitschülerinnen und Mitschülern (Referat) sachlich und zielgerichtet formulieren. (K8) ... Säuren als Stoffe einordnen, deren wässrige Lösungen Wasserstoff-Ionen enthalten. (UF3) ... die Bildung von Säuren am Beispiel der Salzsäure mit Hilfe eines Modells zum Protonenaustausch erklären. (E7)
Alkalische Lösungen (S.91) - Vorkommen und Verwendung im Alltag (Abflussreiniger) - Nachweis mit Universalindikator	... anhand von Haushaltsprodukten Beispiele für alkalische Lösungen nennen und ihre Eigenschaften beschreiben. (UF1)

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie 2, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
- HA: Lernplakat Nutzen / Risiken	... sich mit Hilfe von Gefahrstoffhinweisen und entsprechenden Tabellen über die sichere Handhabung von Lösungen informieren. (K2, K6) ... mit Indikatoren Laugen nachweisen. (E5, E6) ... beim Umgang mit Säuren und Laugen Risiken und Nutzen abwägen und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen einhalten. (B3)
Laugen chemisch betrachtet (S. 92 – 97) - Entstehung und Verwendung der Natronlauge (Schülerreferat, Steckbrief) - Hydroxid-Ionen Bildung am Bsp. der Natronlauge - Hydroxide und Laugen im Überblick (ggf. als HA) - (Ammoniakwasser als didaktische Reserve)	... inhaltliche Nachfragen zu Beiträgen von Mitschülerinnen und Mitschülern (Referat) sachlich und zielgerichtet formulieren. (K8) ... Laugen als Stoffe einordnen, deren wässrige Lösungen Hydroxid-Ionen enthalten. (UF3) ... die Bildung von Laugen am Beispiel der Natronlauge mit Hilfe eines Modells zum Protonenaustausch erklären. (E7)
pH-Wert (S. 98-99) - pH-Skala - Schülerversuch zur pH-Wert Bestimmung vorgegebener, aber nicht spezifizierter Lösungen	... die Bedeutung einer pH-Skala erklären. (UF1) ... mit Indikatoren den pH-Wert von Lösungen bestimmen. (E3, E5, E6)
Neutralisation (S. 100 – 101) - Medikamente gegen Sodbrennen, Schülerentwickelter Versuch - „Natronlauge reagiert mit Salzsäure“	... Untersuchungen und Experimente selbstständig, zielorientiert und sachgerecht planen und durchführen und dabei mögliche Fehlerquellen benennen. (E5) ... Neutralisationen mit vorgegebenen Lösungen durchführen. (E2, E5)

<p>verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht</p> <p>Bücher: Blickpunkt Chemie 2, Schroedel 2011</p>	<p>Kompetenzerwartungen des Lehrplans</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p>
	<p>... unter Verwendung einer Reaktionsgleichung die chemische Reaktion bei der Neutralisation von Salzsäure und Natronlauge erklären und das entstehende Salz benennen. (K7, K8)</p>

Chemie Klasse 10, 1. Hbj. (ca. 20 Unterrichtsstunden)

Thema: Zukunftssichere Energieversorgung

Bezug zum Lehrplan	
Inhaltsfeld: Stoffe als Energieträger	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Alkane• Alkanole• Fossile Energieträger
Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	
<p>Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>... chemische Konzepte und Analogien für Problemlösungen begründet auswählen und dabei zwischen wesentlichen und unwesentlichen Aspekten unterscheiden. (UF2)</p> <p>... Prinzipien zur Strukturierung und zur Verallgemeinerung chemischer Sachverhalte entwickeln und anwenden. (UF3)</p> <p>... zu untersuchende Variablen identifizieren und diese in Experimenten systematisch verändern bzw. konstant halten. (E4)</p> <p>... in Situationen mit mehreren Entscheidungsmöglichkeiten kriteriengeleitet Argumente abwägen, einen Standpunkt beziehen und diesen gegenüber anderen Positionen begründet vertreten. (B2)</p> <p>... Konfliktsituationen erkennen und bei Entscheidungen ethische Maßstäbe sowie Auswirkungen eigenen und fremden Handelns auf Natur, Gesellschaft und Gesundheit berücksichtigen. (B3)</p>	
Verbindung zu den Basiskonzepten	
<p>Basiskonzept Chemische Reaktion: alkoholische Gärung</p> <p>Basiskonzept Struktur der Materie: Kohlenwasserstoffmoleküle, Strukturformeln, funktionelle Gruppen, unpolare Elektronenpaarbindung, Van-der-Waals-Kräfte</p> <p>Basiskonzept Energie: Katalysator, Treibhauseffekt, Energiebilanzen</p>	
Vernetzung innerhalb des Faches und mit anderen Fächern	
<p>- Physik: Zukunftssichere Energieversorgung, fossile und regenerative Energieträger</p> <p>- Biologie: Gesundheitsbewusstes Leben, Gefahren durch Süchte</p> <p>- Erdkunde: Wasser, Lebensräume</p> <p>- Technik: Ressourcen, Energieversorgung, Technische Innovationen, Motoren</p>	
Leistungsbewertung	
<p>- schriftliche Übungen</p> <p>- Eigenständige Entwicklung von Experimenten und deren Präsentation im Plenum</p> <p>- Qualität der Gruppenarbeit</p>	

	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
Energie für heute (S. 130 – 139, Referate) <ul style="list-style-type: none"> - Energie im Alltag - Energie aus Nahrung - Kohle – immer noch unentbehrlich - Entstehung von Kohle - Erdöl bewegt die Welt - Öl aus Sand belastet die Umwelt - Die Verarbeitung von Erdöl – ein „raffiniertes“ Verfahren 	... die Fraktionierung des Erdöls erläutern. (UF1) ... bei Verbrennungsvorgängen fossiler Energierohstoffe Energiebilanzen vergleichen. (E6)
Die Alkane (S. 140 – 151) <ul style="list-style-type: none"> - Methan – überall zu finden (Fragen zum Text) - Moleküle – räumlich betrachtet - Alkane im Alltag (Hausaufgabe oder Referat) - Die homologe Reihe der Alkane (Modellbaukasten, Textarbeit, Tabelle erstellen lassen: Name, Summenformel, Strukturformel zeichnen lassen; Versuch: Verbrennung von Alkanen→Reaktionsgleichung) - Zwischenmolekulare Kräfte, Siedetemperatur, fraktionierte Destillation (Textarbeit) - Isomerie – gleiche Formel, aber andere Eigenschaften - Der Auto-Abgas-Katalysator 	... den grundlegenden Aufbau von Alkanen als Kohlenwasserstoffmoleküle erläutern und dazu Strukturformeln benutzen (UF2, UF3) ... für die Verbrennung von Alkanen eine Reaktionsgleichung in Worten und in Formeln aufstellen. (E8) ... anhand von Sicherheitsdatenblättern mit eigenen Worten den sicheren Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten und weiteren Gefahrstoffen beschreiben. (K6) ... typische Stoffeigenschaften von Alkanen mit Hilfe der zwischenmolekularen Kräfte auf der Basis der unpolaren und polaren Elektronenpaarbindung erklären. (UF2, UF3) ... bei Alkanen die Abhängigkeit der Siede- und Schmelztemperaturen von der Kettenlänge beschreiben und damit die fraktionierte Destillation von Erdöl erläutern. (E7) ... an einfachen Beispielen Isomerie erklären und Nomenklaturregeln anwenden. (UF2, UF3) ... die Bedeutung von Katalysatoren beim Einsatz von Benzinmotoren beschreiben. (UF2, UF4)

	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
<p>Die Alkanole (S.153 und S. 170 - 179,)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hefen stellen Alkohol her - Ethanol – näher betrachtet (Gestaltung einer Concept-Map für Ethanol) - Alkohole – vielseitige Flüssigkeiten (hydrophil/lipophil) 	<p>... aus natürlichen Rohstoffen durch alkoholische Gärung Alkohol herstellen. (E1, E4, K7)</p> <p>... den grundlegenden Aufbau von Alkanolen als Kohlenwasserstoffmoleküle erläutern und dazu Strukturformeln benutzen (UF2, UF3)</p> <p>... typische Stoffeigenschaften von Alkanolen mit Hilfe der zwischenmolekularen Kräfte auf der Basis der unpolaren und polaren Elektronenpaarbindung erklären. (UF2, UF3)</p> <p>... die Eigenschaften der Hydroxylgruppe als funktionelle Gruppe beschreiben. (UF1)</p> <p>... die Begriffe hydrophil und lipophil anhand von einfachen Skizzen oder Strukturmodellen und mit einfachen Experimenten anschaulich erläutern. (K7)</p>
<p>Energie für morgen (S 153 – 161)</p> <p>Arbeitsteilige Gruppenarbeit mit Verpflichtung des Handouterstellens, binnendifferenzierte Vergabe</p> <p>Erarbeitung der Vorträge 1-4 und jeweils Diskussion unter Einbeziehung des Handouts</p> <p>Gruppe 1: Beispiele fossiler und regenerativer Energierohstoffe</p> <p>Gruppe 2: Alkohol als Treibstoff, Treibstoffe aus Nahrungsmitteln?</p> <p>Gruppe 3: Treibhauseffekt und CO₂- Bilanz</p> <p>Gruppe 4: Die Zukunft der Energieversorgung</p>	<p>... Beispiele für fossile und regenerative Energierohstoffe nennen und die Entstehung und das Vorkommen von Alkanen in der Natur beschreiben. (UF1)</p> <p>... die Erzeugung und Verwendung von Alkohol und Biodiesel als regenerative Energierohstoffe beschreiben. (UF4)</p> <p>... naturwissenschaftliche Fragestellungen im Zusammenhang mit der Diskussion um die Nutzung unterschiedlicher Energierohstoffe erläutern. (E1)</p> <p>... die Zuverlässigkeit von Informationsquellen (u.a. zur Entstehung und zu Auswirkungen des natürlichen und anthropogenen Treibhauseffektes) kriteriengeleitet einschätzen. (K5)</p> <p>... Vor- und Nachteile der Nutzung fossiler und regenerativer Energierohstoffe unter ökologischen, ökonomischen und ethischen Aspekten abwägen. (B2, B3)</p> <p>... eine arbeitsteilige Gruppenarbeit organisieren, durchführen, dokumentieren und reflektieren. (K9)</p>

Chemie Klasse 10, 1. Hbj. (ca. 10 Stunden, kann aus zeitlichen Gründen meist nicht behandelt werden)

Thema: Energiespeicher

Bezug zum Lehrplan	
Inhaltsfeld: Elektrische Energie aus chemischen Reaktionen	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • Batterie und Akkumulator • Brennstoffzelle • Elektrolyse
Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	
<p>Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>... Prinzipien zur Strukturierung und zur Verallgemeinerung chemischer Sachverhalte entwickeln und anwenden. (UF3)</p> <p>... chemische Probleme erkennen, in Teilprobleme zerlegen und dazu Fragestellungen formulieren. (E1)</p> <p>... selbstständig chemische und technische Informationen aus verschiedenen Quellen beschaffen, einschätzen, zusammenfassen und auswerten. (K5)</p>	
Verbindung zu den Basiskonzepten	
<p>Basiskonzept Chemische Reaktion: umkehrbare und nicht umkehrbare Redoxreaktionen</p> <p>Basiskonzept Struktur der Materie: Elektronenübertragung, Donator-Akzeptor-Prinzip</p> <p>Basiskonzept Energie: Elektrische Energie, Energieumwandlung, Energiespeicherung</p>	
Vernetzung innerhalb des Faches und mit anderen Fächern	
<p>Chemie: Säuren und Laugen, Metalle, Schwermetalle, Gifte</p> <p>Physik: Zukunftssichere Energieversorgung, Elektrischer Strom</p> <p>Arbeitslehre/Technik: Ressourcen, Energieversorgung, Technische Innovationen</p>	
Leistungsbewertung	
<ul style="list-style-type: none"> - schriftliche Übungen - Qualität von Referaten nach umfassenden Recherchen zu unterschiedlichen Energiespeichern - Präsentation von Modellen der Wirkungsweise mobiler Energiespeicher - Qualität von Lernplakaten 	

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie 2, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
<p>Energie aus chemischen Reaktionen (S. 112 – 127)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Chemie steckt voller Spannung - Redoxreaktionen – Austausch von Elektronen - Batterien – Strom für unterwegs - Akkumulatoren - Brennstoffzellen liefern elektrische Energie - Galvanisieren - Korrosion und Korrosionsschutz - Energie aus chemischen Reaktionen <p>Schülerversuche: Elektrolyse, Verkupfern eines Schlüssels, Lokalelemente – Eisennagel + Zinkblech bzw. Kupferblech</p> <p>Zur Differenzierung oder als Hausaufgabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alte Batterien und Akkus – aus Abfall wird Rohstoff - Lithium – ein Metall macht Karriere 	<p>... Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen als Redoxreaktionen deuten, bei denen Elektronen übergehen. (UF1)</p> <p>... den grundlegenden Aufbau und die Funktionsweise von Batterien, Akkumulatoren und Brennstoffzellen beschreiben. (UF1, UF2, UF3)</p> <p>... elektrochemische Reaktionen, bei denen Energie umgesetzt wird, mit der Aufnahme und Abgabe von Elektronen nach dem Donator-Akzeptor-Prinzip deuten. (UF3)</p> <p>... die Elektrolyse und die Synthese von Wasser durch Reaktionsgleichungen unter Berücksichtigung energetischer Aspekte darstellen. (UF3)</p> <p>... einen in Form einer einfachen Reaktionsgleichung dargestellten Redoxprozess in die Teilprozesse Oxidation und Reduktion zerlegen. (E1)</p> <p>... schematische Darstellungen zum Aufbau und zur Funktion elektrochemischer Energiespeicher adressatengerecht erläutern. (K7)</p> <p>... aus verschiedenen Quellen Informationen zur sachgerechten Verwendung von Batterien und Akkumulatoren beschaffen, ordnen, zusammenfassen und auswerten. (K5)</p> <p>... Informationen zur umweltgerechten Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren umsetzen. (K6)</p> <p>... Kriterien für die Auswahl unterschiedlicher elektrochemischer Energiewandler und Energiespeicher benennen und deren Vorteile und Nachteile gegeneinander abwägen. (B1, B2)</p>

Chemie Klasse 10, 1. Hbj. (ca. 18 Unterrichtsstunden)

Thema: Anwendungen der Chemie in Medizin, Natur und Technik

Bezug zum Lehrplan	
Inhaltsfeld: Produkte der Chemie	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Makromoleküle in Natur und Technik• Struktur und Eigenschaften ausgesuchter Verbindungen• Nanoteilchen und neue Werkstoffe
Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	
Schülerinnen und Schüler können... ... Prinzipien zur Strukturierung und zur Verallgemeinerung chemischer Sachverhalte entwickeln und anwenden. (UF3) ... Modelle, auch in formalisierter oder mathematischer Form, zur Beschreibung, Erklärung und Vorhersage verwenden. (E8) ... Arbeitsergebnisse adressatengerecht und mit angemessenen Medien und Präsentationsformen fachlich korrekt und überzeugend präsentieren. (K7) ... in Situationen mit mehreren Entscheidungsmöglichkeiten kriteriengeleitet Argumente abwägen, einen Standpunkt beziehen und diesen gegenüber anderen Positionen begründet vertreten. (B2)	
Verbindung zu den Basiskonzepten	
Basiskonzept Chemische Reaktion: Synthese von Makromolekülen aus Monomeren, Esterbildung Basiskonzept Struktur der Materie: Funktionelle Gruppen, Tenside, Nanoteilchen	
Vernetzung innerhalb des Faches und mit anderen Fächern	
Chemie: Wirkung von Giften, Toxikologie, Arzneimittel, Farbstoffe, Pflanzenschutzmittel Biologie: Biologische Forschung und Medizin, Veränderungen des Erbgutes, Infektionen und Allergien, Nanotechnologie in Alltagsprodukten Physik: Nanotechnologie Technik: Technische Innovationen, neue Werkstoffe mit neuen Materialeigenschaften	
Leistungsbewertung	
- schriftliche Übungen - Qualität selbst angefertigter Arbeitsblätter zu eigenen Versuchsreihen (Kopf- und Fußzeile, Quellenangaben bei Bildern, übersichtlichem Aufbau und Berücksichtigung der Sicherheitsanforderungen usw.) - Entwicklung eigener Modelle	

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie 2, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
<p>Chemische Produkte - Ester (S. 188 – 191)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lehrerversuch Estersynthese (S. 188) - Zusatzstoffe für Lebensmittel (S.190 – 191) 	<p>... ausgewählte Aroma- und Duftstoffe als Ester einordnen. (UF1)</p> <p>... Zusatzstoffe in Lebensmitteln klassifizieren und ihre Funktion und Bedeutung erklären. (UF1, UF3)</p> <p>... die Verknüpfung zweier Moleküle unter Wasserabspaltung als Kondensationsreaktion und den umgekehrten Vorgang der Esterspaltung als Hydrolyse einordnen. (UF3)</p> <p>... am Beispiel der Esterbildung die Bedeutung von Katalysatoren für chemische Reaktionen beschreiben. (UF2)</p> <p>... Summen- und Strukturformeln als Darstellungsform zur Kommunikation angemessen auswählen und einsetzen. (K7)</p> <p>... für die Darstellung unterschiedlicher Aromen systematische Versuche zur Estersynthese planen. (E4)</p>
<p>Chemische Produkte – Seifen und Waschmittel (S. 198-205)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seifengewinnung aus Fetten - So wirkt Seife: Schülerversuch Nr. 1 - Aufbau und Wirkung des Seifenmoleküls mit Hilfe des Kugelstabmodells erklären (S. 201) 	<p>... die Waschwirkung von Tensiden und ihre hydrophilen und hydrophoben Eigenschaften mit Hilfe eines Kugelstabmodells erklären. (E8, E3)</p>
<p>Chemische Produkte – Kunststoffe (S. 212 – 225)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eigenschaften von Kunststoffen (Schülerversuche S. 212) - So sind Kunststoffe aufgebaut (S. 214 ff) - Wie Kunststoffe entstehen - Kunststoff-Verwertung - gar nicht so einfach - Makromoleküle aus der Natur - Recherche „Herstellung und Anwendung von Kunststoffen“ (Verpackungen, Internet, Bücher und Ergebnispräsentation mittels 	<p>... Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere aufgrund ihres Temperaturverhaltens klassifizieren und dieses mit einer stark vereinfachten Darstellung ihres Aufbaus erklären. (E4, E5, E6, E8).</p> <p>... an Modellen und mithilfe von Strukturformeln die Bildung von Makromolekülen aus Monomeren erklären. (E7, E8)</p> <p>... Wege und Quellen beschrei-</p>

verbindliche Absprachen zu den Inhalten und verbindliche Absprachen zum Unterricht Bücher: Blickpunkt Chemie 2, Schroedel 2011	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Schülerinnen und Schüler können ...
Lernplakat) - Kunststoffe pro und contra, Film <u>oder</u> Rollenspiel	ben, um sich differenzierte Informationen zur Herstellung und Anwendung von chemischen Produkten (u.a. Kunststoffe oder Naturstoffe) zu beschaffen. (K5) ... am Beispiel einzelner chemischer Produkte oder einer Produktgruppe kriteriengeleitet Chancen und Risiken einer Nutzung abwägen, einen Standpunkt dazu beziehen und diesen gegenüber anderen Positionen begründet vertreten. (B2, K8)
Chemische Produkte – Nanoteilchen (S. 226 – 227) - Der Lotuseffekt - Die Wunderwelt der Nanomaterialien (ggf. Schülerversuch zur Wirkungsweise von „Lotuseffekt-Farbe“)	... Beispiele für Nanoteilchen und ihre Anwendung angeben und ihre Größe zu Gegenständen aus dem alltäglichen Erfahrungsbereich in Beziehung setzen. (UF4)

Leistungsbewertung im Chemieunterricht

Auf der Grundlage von § 48 Schulgesetz, § 6 APO-SI sowie Kapitel 3 des Kernlehrplans Chemie für die Realschule hat die Fachkonferenz Chemie die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen.

Da im Pflichtunterricht der Fächer des Lernbereichs Naturwissenschaften in der Sekundarstufe I keine Klassenarbeiten und Lernstandserhebungen vorgesehen sind, erfolgt die Leistungsbewertung ausschließlich im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“. Dabei bezieht sich die Leistungsbewertung insgesamt auf die im Zusammenhang mit dem Unterricht erworbenen Kompetenzen und nutzt unterschiedliche Formen der Lernerfolgsüberprüfung.

Der Bewertungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erfasst die Qualität, die Quantität und die Kontinuität der mündlichen, schriftlichen und praktischen Beiträge im unterrichtlichen Zusammenhang.

Dazu zählen:

- Beiträge zum Unterrichtsgespräch
z. B. Wiederholungen, Zusammenfassungen, Lösungsvorschläge, Hypothesenbildung, Darstellen von Zusammenhängen, Bewerten von Ergebnissen, Einbringen außerunterrichtlicher Erfahrungen
- mündliche Wiederholungen
Bewertung der Fähigkeit, Unterrichtsinhalte verständlich und sachgerecht wiederzugeben unter korrekter Anwendung der Fachsprache
- Genauigkeit und Zielbezogenheit bei der Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen
- Durchführung naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen wie Planung, Durchführung, Auswertung und Protokollieren von Experimenten
Verhalten beim Experimentieren, Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung, Übernahme von Verantwortung in der Gruppe
- Präsentation von Arbeitsergebnissen
Bewertung der Fähigkeit als Vortragender Präsentationsinhalte verständlich und sachgerecht wiederzugeben und den Vortrag in freier Rede zu halten in Form von Referaten, Lernplakaten, Mind Maps, Lerntagebüchern o. ä.

Hier wird ebenso wie bei der Bewertung der Mappe besonders den mündlich zurückhaltenderen Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit gegeben, ihre Leistungsbereitschaft und –fähigkeit zu zeigen.

- Heft-/Mappenführung
Folgende Checkliste für die Mappenführung wurde von der Fachkonferenz verbindlich festgelegt:

Sind Vor- und Nachname, Klasse und Fach auf dem Hefter notiert?

Ist ein Deckblatt passend zum Fach vorhanden?

Wird mit einem Füller geschrieben?

Wird immer ein Datum notiert?

Werden Fehler ordentlich verbessert?

Ist ein ausreichend breiter Seitenrand vorhanden?

Werden Striche mit einem Lineal gezogen?

Sind alle Einträge und Arbeitsblätter in der richtigen Reihenfolge abgeheftet?

Werden versäumte Aufgaben nachgeholt?

Sind alle Blätter mit einer Seitenzahl versehen?

Sind die Blätter nicht verknickt und frei von Kritzeleien?

Sind mindestens 10 leere karierte Blätter eingehaftet?

- Schriftliche Überprüfung („Test“)
Sollte i. d. R. vorher angekündigt werden, bezieht sich inhaltlich auf die letzten Unterrichtsstunden

Häufigkeit: im Durchschnitt zweimal pro Schulhalbjahr

Dauer: 15 bis 20 Minuten

Die Bepunktung ist immer positiv, d. h. für falsche Angaben gibt es i. d. R. keinen Punktabzug

Für die Note „ausreichend“ müssen mindestens 50 % der Punkte erreicht werden. Im Bereich unterhalb von 50 % werden die erreichbaren Punkte je zur Hälfte der Note „mangelhaft“ und „ungenügend“ zugeordnet. Im Bereich oberhalb von 50 % werden die erreichbaren Punkte zu je einem Viertel den Noten „ausreichend“, „befriedigend“, „gut“ und „sehr gut“ zugeordnet.

Bei der Gewichtung der einzelnen Beiträge im Hinblick auf die Gesamtnote soll nach pädagogischen Maßstäben verfahren werden. Zur Orientierung sollten die mündlichen und fachspezifischen Leistungen ca. 70 bis 80 % der Note ausmachen und die schriftlichen Beiträge 20 bis 30 % der Note.

Literatur

- Schulgesetz NRW
- APO-Sekundarstufe I
- Kernlehrplan für die Realschule in Nordrhein-Westfalen **Chemie**