

Der Kernlehrplan Chemie Gymnasium für die Sekundarstufe I ist zum 1. August 2008 in Kraft getreten. Der Kernlehrplan weist die prozessbezogenen und die konzeptbezogenen Kompetenzen, die Basiskonzepte, die Inhaltsfelder und fachlichen Kontexte als die Säulen der Unterrichtsplanung aus. Alle Kompetenzen müssen am Ende der Jahrgangsstufe 9 erreicht sein.

Am Gymnasium der Stadt Würselen wird das Fach Chemie in den Jahrgangsstufen 7, 8 und 9 mit jeweils zwei Wochenstunden unterrichtet. Unter Berücksichtigung der Schulferien, Feiertage, Studientage etc. ergibt sich damit eine Gesamtstundenzahl von etwa 70 Unterrichtsstunden pro Schuljahr.

Nach der Erprobungsphase des Lehrplans im den Schuljahren 2009 und 2010 wurden die Erfahrungen in der Fachkonferenz ausgetauscht und das Schulcurriculum weiterentwickelt.

Klasse 7

Inhaltsfelder <i>Fachliche Kontexte</i>	Konzeptbezogene Kompetenzen
Einführung in das experimentelle Arbeiten	Die Schülerinnen und Schüler haben das Konzept der chemischen Reaktion/ zur Struktur der Materie/ der Energie so weit entwickelt, dass sie ...
<ul style="list-style-type: none"> • Kennzeichnung von Gefahrstoffen • Der Umgang mit dem Gasbrenner • Das Versuchsprotokoll • Allgemeine Sicherheitsbelehrungen • Laborführerschein 	sich an den Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht an allgemeinbildenden Schulen in Nordrhein-Westfalen (RISU-NRW) orientieren.
Stoffe und Stoffveränderungen	
Speisen und Getränke – Alles Chemie?	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Was ist drin? Wir untersuchen Lebensmittel, Getränke und ihre Bestandteile</i> • Stoffeigenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffe aufgrund ihrer Eigenschaften identifizieren. • zwischen Gegenstand und Stoff unterscheiden. • Energie gezielt einsetzen, um den Übergang von Aggregatzuständen herbeizuführen.
<ul style="list-style-type: none"> • Einfache Teilchenvorstellung 	<ul style="list-style-type: none"> • die Aggregatzustandsänderungen unter Hinzuziehung der Anziehung von Teilchen deuten. • Siede- und Schmelzvorgänge energetisch beschreiben
<ul style="list-style-type: none"> • Gemische und Reinstoffe • Stofftrennverfahren: Bsp.: Speisesalz – aus dem Wasser und der Erde auf den Tisch Bsp.: Farben, die unser Leben bunter machen 	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffeigenschaften zur Trennung einfacher Stoffgemische nutzen.
<ul style="list-style-type: none"> • Chemische Reaktionen und ihre Kennzeichen • Reaktionsschemata (in Worten) 	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffumwandlungen beobachten, beschreiben und herbeiführen. • chemische Reaktionen an der Bildung von neuen Stoffen mit neuen Eigenschaften erkennen und diese von der Herstellung bzw. Trennung von Stoffgemischen unterscheiden. • chemische Reaktionen von Aggregatzustandsänderungen abgrenzen.
Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen	
Brände und Brandbekämpfung	
<ul style="list-style-type: none"> • Feuer und Flamme 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbrennungen als Reaktionen mit Sauerstoff

<ul style="list-style-type: none"> • Brände und Brandbekämpfung • Oxidationen 	<p>(Oxidation) deuten, bei denen Energie freigesetzt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten der Steuerung chemischer Reaktionen durch Variation von Reaktionsbedingungen beschreiben.
<ul style="list-style-type: none"> • Elemente und Verbindungen • Exotherme und endotherme Reaktionen • Aktivierungsenergie 	<ul style="list-style-type: none"> • das Prinzip der Gewinnung nutzbarer Energie durch Verbrennung erläutern. • erläutern, dass bei einer chemischen Reaktion immer Energie aufgenommen oder abgegeben wird. • vergleichende Betrachtungen zum Energieumsatz durchführen. • erläutern, dass zur Auslösung (einiger) chemischer Reaktionen Aktivierungsenergie nötig ist. • Stoffumwandlungen in Verbindung mit Energieumsätzen als chemische Reaktion deuten. • Energetische Erscheinungen bei exothermen chemischen Reaktionen auf die Umwandlung eines Teils der in Stoffen gespeicherten Energie in Wärmeenergie zurückführen, bei endothermen Reaktionen den umgekehrten Vorgang erkennen. • chem. Reaktionen energetisch differenziert beschreiben, z.B. mit Hilfe eines Energiediagramms. (Energie)
<ul style="list-style-type: none"> • Gesetz von der Erhaltung der Masse <ul style="list-style-type: none"> - Verbrannt ist nicht vernichtet 	<ul style="list-style-type: none"> • den Erhalt der Masse bei chemischen Reaktionen durch die konstante Atomanzahl erklären. • Atome als kleinste Teilchen von Stoffen benennen. • Einfache Atommodelle zur Beschreibung chem. Reaktionen nutzen. • chem. Reaktionen als Umgruppierung von Atomen beschreiben. • den Erhalt der Masse bei chem. Reaktionen durch die konstante Atomanzahl erklären.
<p>Luft und Wasser Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Luft zum Atmen • Luftzusammensetzung • Nachweisreaktionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffumwandlungen beobachten und beschreiben. • chemische Reaktionen an der Bildung von neuen Stoffen mit neuen Eigenschaften erkennen und diese von der Herstellung bzw. Trennung von Gemischen unterscheiden. • chemische Reaktionen zum Nachweis chemischer Stoffe benutzen (hier: Glimmspannprobe, Kalkwasserprobe).
<ul style="list-style-type: none"> • Treibhauseffekt durch menschliche Eingriffe • Luftverschmutzung, saurer Regen 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben, dass die Nutzung fossiler Brennstoffe zur Energiegewinnung einhergeht mit der Entstehung von verbundenen negativen Umwelteinflüssen (z.B. Treibhauseffekt, Wintersmog). • das Prinzip der Gewinnung nutzbarer Energie durch Verbrennung erläutern. • das Verbrennungsprodukt Kohlenstoffdioxid identifizieren und dessen Verbleib in der Natur diskutieren.
<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung des Wassers als Trink- und Nutzwasser • Abwasser und Wiederaufbereitung • Lösungen und Gehaltsangaben 	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffeigenschaften zur Trennung einfacher Stoffgemische nutzen. (Materie)
<ul style="list-style-type: none"> • Wasser als Oxid • Nachweisreaktionen • Analyse und Synthese 	<ul style="list-style-type: none"> • chem. Reaktionen zu Nachweis chem. Stoffe benutzen (hier: Knallgasprobe) • die Umkehrbarkeit chem. Reaktionen am Beispiel der Bildung und Zerlegung von Wasser beschreiben. (chem. Reaktion) • die Teilchenstruktur ausgewählter Stoffe/Aggregate mithilfe einfacher Modelle beschreiben. (Materie)

Leistungsbewertung

Die rechtlich verbindlichen Hinweise zur Leistungsbewertung sowie zu Verfahrensvorschriften sind im Schulgesetz § 48 (1) (2) sowie in der APO –SI § 6 (1) (2) dargestellt. Die Leistungsbewertung bezieht sich auf die im Zusammenhang mit dem Unterricht erworbenen Kompetenzen. Sie umfasst Qualität, Häufigkeit und Kontinuität der Beiträge, die die Schülerinnen und Schüler im Unterricht einbringen.

Zu solchen Unterrichtsbeiträgen zählen beispielsweise:

- mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellen von Zusammenhängen oder Bewerten von Ergebnissen,
- Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen,
- qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten, unter korrekter Verwendung der Fachsprache,
- selbstständige Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten,
- Verhalten beim Experimentieren, Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung,
- Erstellung von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten, Präsentationen, Protokolle, Lernplakate, Modelle,
- Erstellen und Vortragen eines Referates
- Führung eines Heftes, Lerntagebuchs oder Portfolios,
- Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit,
- kurze schriftliche Überprüfungen.
- Unterrichtsbeiträge auf der Basis der Hausaufgaben können zur Leistungsbewertung herangezogen werden.

Hausaufgaben:

Die rechtlich verbindlichen Hinweise zur Leistungsbewertung sowie zu Verfahrensvorschriften sind im Hausaufgabenenerlass (Stand: 1.7.2010) 12-31 Nr.1 dargestellt.

Die Fachkonferenz Chemie hat sich darauf verständigt, die Belastung durch unterrichtsbegleitende Aufgaben möglichst zu reduzieren:

- dadurch, dass Aufgaben zunehmend vorab gestellt werden und so von den Schülerinnen und Schülern über einen längeren Zeitraum bearbeitet werden können. Beispiele wären die Anfertigung eines Advanced Organizers oder das Führen eines Lerntagebuchs.
- dadurch, dass Übungsphasen und das Erstellen von Versuchsprotokollen nach Möglichkeit in den Unterricht integriert werden.
- dadurch, dass an Tagen mit Nachmittagsunterricht (mehr als sechs Unterrichtsstunden) in Fächern, die auch am Folgetag auf dem Stundenplan stehen, keine Aufgaben aufgegeben werden.
- dadurch, dass sich nicht zwingend aus jeder Chemiestunde Aufgaben ergeben.