

| Werner-von-Siemens-Gesamtschule Königsborn: Bausteine für das Schulcurriculum Chemie Klasse 7 | | | | Stand: Feb. 2018 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thema | Inhalte / fachwissenschaftliche Kompetenzen | Prozessbezogene Kompetenzen | @-Kompetenzen | grundlegende Fachbegriffe |
| Inhaltsfeld „Stoffe und Stoffeigenschaften“ (1) | | | | |
| Was ist Chemie? Labor-Sicherheitsregeln/ Experimentieren im Chemieunterricht | | <ul style="list-style-type: none"> • Texte mit chemierelevanten Inhalten in Schulbüchern, in altersgemäßen populärwissenschaftlichen Schriften und in vorgegebenen Internetquellen Sinn entnehmend lesen und zusammenfassen. (K1, K2, K5) | Die SuS führen fundierte Medienrecherchen durch. (Medienpass NRW, Informieren und Recherchieren 1.1.). | Gefahrensymbole Laborgeräte Gasbrenner Versuchsprotokoll |
| Stoffeigenschaften | <ul style="list-style-type: none"> • charakteristische Stoffeigenschaften zur Unterscheidung bzw. Identifizierung von Stoffen beschreiben (UF2, UF3) | <ul style="list-style-type: none"> • Stoffaufbau, Stofftrennungen, Aggregatzustände, Übergänge zwischen ihnen mit Hilfe eines Teilchenmodells erklären. (E7, E8) • Messreihen zu Temperaturänderungen durchführen und zur Aufzeichnung der Messdaten einen angemessenen Temperaturbereich und sinnvolle Zeitintervalle wählen. (E5, E6) • Messdaten in ein vorgegebenes Koordinatensystem eintragen und gegebenenfalls durch eine Messkurve verbinden sowie aus Diagrammen Messwerte ablesen und dabei interpolieren. (K4, K2) • Schmelz- und Siedekurven interpretieren und Schmelz- und Siedetemperaturen aus ihnen ablesen. (K2, E6) • einfache Darstellungen oder Modelle verwenden, um Aggregatzustände und Lösungsvorgänge zu veranschaulichen und zu erläutern. (K7) • bei Versuchen in Kleingruppen Initiative und Verantwortung übernehmen, Aufgaben fair verteilen und diese im verabredeten Zeitrahmen sorgfältig erfüllen. (K9, E5) | Die SuS wenden bei der Darstellung bzw. Auswertung von Messwerten Tabellenkalkulationsprogramme an (Microsoft Excel). (Medienpass NRW, Bedienen und Anwenden 1.3.) Interaktive Folien: http://www.chemie-interaktiv.net/ff.htm | Dichte, Schmelzpunkt, Siedepunkt, Löslichkeit, Kristallisation, Aggregatzustand Teilchenmodell, |
| Reinstoffe / Stoffgemische | <ul style="list-style-type: none"> • Ordnungsprinzipien für Stoffe nennen und diese in Stoffgemische und Reinstoffe einteilen. (UF3) | <ul style="list-style-type: none"> • in einfachen Zusammenhängen Stoffe für bestimmte Verwendungszwecke auswählen und ihre Wahl begründen. (B1) | | Homogen, heterogen, Kristallisation, Lösung, Suspension Teilchenmodell |

| | | | | |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trennverfahren | <ul style="list-style-type: none"> sowie einfache Trennverfahren für Stoffgemische beschreiben (UF2, UF3) | <ul style="list-style-type: none"> einfache Versuche zur Trennung von Stoffen in Stoffgemischen planen und sachgerecht durchführen und dabei relevante Stoffeigenschaften nutzen. (E4, E5) Trennverfahren nach ihrer Angemessenheit beurteilen. (B1) | Interaktive Folien: http://www.chemie-interaktiv.net/ff.htm | Filtrieren, destillieren, adsorbieren, chromatographieren |
| Veränderung von Stoffeigenschaften | <ul style="list-style-type: none"> Stoffumwandlungen als chemische Reaktionen von physikalischen Veränderungen abgrenzen. (UF2, UF3) | <ul style="list-style-type: none"> fachtypische, einfache Zeichnungen von Versuchsaufbauten erstellen. (K7) | | Abgrenzung physikalischer und chemischer Vorgang |
| Inhaltsfeld „Energieumsätze bei Stoffveränderungen“ (2) | | | | |
| Verbrennung | <ul style="list-style-type: none"> die Bedingungen für einen Verbrennungsvorgang beschreiben und auf dieser Basis Brandschutzmaßnahmen erläutern. (UF1) | <ul style="list-style-type: none"> Glut- oder Flammenerscheinungen 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) Verfahren des Feuerlöschens mit Modellversuchen demonstrieren. (K7) Gefahrstoffsymbole und Gefahrstoffhinweise adressatengerecht erläutern und Verhaltensweisen im Umgang mit entsprechenden Stoffen beschreiben. (K6) die Brennbarkeit von Stoffen bewerten und Sicherheitsregeln im Umgang mit brennbaren Stoffen und offenem Feuer begründen. (B1, B3) fossile und regenerative Brennstoffe unterscheiden und deren Nutzung unter den Aspekten Ökologie und Nachhaltigkeit beurteilen. (B2) | Interaktive Folien: http://www.chemie-interaktiv.net/ff.htm | Zerteilungsgrad, Entzündungstemperatur, Brennstoff, Sauerstoff Branddreieck Brandbekämpfung |
| Oxidation | <ul style="list-style-type: none"> Reinstoffe aufgrund ihrer Zusammensetzung in Elemente und Verbindungen einteilen und Beispiele dafür nennen. (UF3) die Bedeutung der Aktivierungsenergie zum Auslösen einer chemischen Reaktion erläutern. (UF1) | <ul style="list-style-type: none"> für die Oxidation bekannter Stoffe ein Reaktionsschema in Worten formulieren. (E8) bei Oxidationsreaktionen Massenänderungen von Reaktionspartnern vorhersagen und mit der Umgruppierung von Atomen erklären. (E3, E8) | Interaktive Folien: http://www.chemie-interaktiv.net/ff.htm | Sauerstoffaufnahme im Teilchenmodell Erhaltung der Masse |

| | | | | |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> chemische Reaktionen, bei denen Sauerstoff aufgenommen wird, als Oxidation einordnen. (UF3) ein einfaches Atommodell (Dalton) beschreiben und zur Veranschaulichung nutzen (UF2) | | | |
| Stoffumwandlung | <ul style="list-style-type: none"> an Beispielen die Bedeutung des Gesetzes von der Erhaltung der Masse durch die konstante Atomanzahl erklären. (UF1) | <ul style="list-style-type: none"> aufgrund eines Energiediagramms eine chemische Reaktion begründet als exotherme oder endotherme Reaktion einordnen. (K2) | | Chemische Reaktion Exotherm und endotherm |