

Schulcurriculum Chemie Klasse 7

Inhaltsfeld 1: Stoffe und Stoffveränderungen

3: Wasser und Luft

2: Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen 4: Metalle und Metallgewinnung

Kl.	Prozessbezogene Kompetenzen	Konzeptbezogene Kompetenzen	Fachlicher Kontext/Inhaltsfeld
7	<p>Die SuS ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • beobachten und beschreiben chemische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung (E1) • erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe chemischer und naturwissenschaftlicher Kenntnisse zu beantworten sind (E2) • dokumentieren die Ergebnisse ihrer Tätigkeit in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen und Diagrammen (E5) • stellen Hypothesen auf und planen geeignete Untersuchungen und Experimente zur Überprüfung (E8) • interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen (E9) 	<p>Die SuS ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • nennen, beschreiben und begründen Ordnungsprinzipien für Stoffe aufgrund ihrer Eigenschaften und Zusammensetzung (Reinstoff, Gemisch, Element, Verbindung) • identifizieren Stoffe aufgrund ihrer Eigenschaften (Farbe, Geruch, Löslichkeit, elektr. Leitfähigkeit, Aggregatzustand, Brennbarkeit) • nutzen Stoffeigenschaften zur Trennung einfacher Stoffgemische • setzen Energie gezielt ein, um den Übergang von Aggregatzuständen herbeizuführen 	<p><u>Speisen und Getränke – alles Chemie (Inhaltsfeld 1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung von Lebensmitteln auf ihre Bestandteile • Wir gewinnen Stoffe aus Lebensmitteln (Filtration, Extraktion, Destillation) Schmelzen, Erstarren, Sieden, Kondensieren, Verdunsten

<ul style="list-style-type: none"> • stellen Zusammenhänge zwischen chemischen bzw. naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab (E10) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig (K1) • planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit., auch als Team (K3) • dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen, auch unter Nutzung elektronischer Medien (K5) • Protokollieren den Verlauf und die Ergebnisse von Untersuchungen in angemessener Form(K9) • nutzen chemisches und anderes naturwissenschaftliches Wissen zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten (B3) 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Lösungsvorgang und die Aggregatzustandsänderungen mit Hilfe einer einfachen Teilchenvorstellung • beobachten und beschreiben Stoffumwandlungen und erkennen chemische Reaktionen an der Bildung neuer Stoffe mit neuen Eigenschaften und unterscheiden diese von der Herstellung bzw. Trennung von Gemischen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kochen, Backen, Konservieren : Wir verändern Lebensmittel
---	---	---

7	<p>Die SuS....</p> <ul style="list-style-type: none"> • analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen (E3) • führen qualitative und quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese (E4) • außerdem E1,E2,E5,E8,E10(s.o.) • vertreten ihre Standpunkte zu chemischen Sachverhalten und reflektieren Einwände selbstkritisch (K2) • beschreiben und erklären chemische Sachverhalte mit Hilfe von Modellen (K4) • veranschaulichen Daten angemessen mit unterschiedlichen Gestaltungsmitteln (K6) • außerdem K1,K3,K9(s.o.) • beurteilen und bewerten Daten und Infos kritisch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten (B1) • binden chemische Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese nach Möglichkeit an.(B6)auch B6,B12 (s.o.) 	<p>Die SuS....</p> <ul style="list-style-type: none"> • beobachten Stoffumwandlungen und beschreiben diese • deuten Verbrennungen als Reaktionen mit Sauerstoff (Oxidation), bei denen Energie freigesetzt wird • erläutern, dass bei chemischen Reaktionen immer Energie aufgenommen oder abgegeben wird • erläutern, dass zur Auslösung einer chemischen Reaktion Aktivierungsenergie nötig ist • nutzen chemische Reaktionen zum Nachweis bestimmter Stoffe • benennen Atome als kleinste Teilchen von Stoffen • nutzen einfache Atommodelle zur Beschreibung chemischer Reaktionen • beschreiben chemische Reaktionen als Umgruppierung von Atomen • erklären den Erhalt der Masse bei chemischen .Reaktionen durch die konstante .Atomanzahl • beschreiben chemische Reaktionen durch Reaktionsschemata (Wortschemata) 	<p><u>Feuer und Flamme (Inhaltsfeld 2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Feuer und Flamme • Bedeutung der Luft bei der Verbrennung • Oxidation unterschiedlicher Stoffe (Nichtmetalle, Metalle) • Brände und Brennbarkeit • Die Kunst des Feuerlöschens • Verbrannt ist nicht vernichtet • Nachweisreaktionen(Kohlendioxid,Sauerstoff)
---	---	---	---

7	<p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> • wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen ,prüfen sie auf Relevanz und verarbeiten diese Situations- und adressatengerecht (E7) • außerdem E1 – E6 (s.o.) • außerdem K1-5 • protokollieren den Verlauf und die Ergebnisse von Untersuchungen und Diskussionen in angemessener Form • stellen Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen chemische und naturwissenschaftliche Kenntnisse bedeutsam sind (B 2) • bewerten an ausgewählten Beispielen die Beeinflussung globaler Kreisläufe unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung • außerdem B6,B9,B11(s.o.) 	<p>Die SuS.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • ermitteln experimentell die Zusammensetzung der Luft und stellen die Zusammensetzung graphisch dar • erläutern, dass dem Atmungsvorgang eine chemische Reaktion zugrunde liegt, bei der der aufgenommene Luftsauerstoff zur Oxidation von org. Verbindungen verwandt wird, wobei die Oxidationsprodukte mit der Ausatemluft abgegeben werden • beschreiben, dass die Nutzung fossiler Brennstoffe einhergeht mit der Entstehung von Luftschadstoffen und damit verbundenen Umweltenflüssen(Treibhauseffekt) • nutzen Stoffeigenschaften zur Trennung einfacher Stoffgemische bei der Wasseraufbereitung • beschreiben die Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen am Beispiel der Bildung und Zersetzung von Wasser 	<p><u>Wasser und Luft (Inhaltsfeld 3)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Luftzusammensetzung • Luft zum Atmen • Luftverschmutzung, Treibhauseffekt, Nachweisreaktionen • Bedeutung des Wassers als Trink- und Nutzwasser, Wasseraufbereitung (Klärwerk),Wasserhärte, Wasserkreislauf • Wassersynthese und Wasseranalyse (Wasser als Oxid) und Wasserstoffnachweis
---	---	---	---

7	<p>Die SuS.....</p> <ul style="list-style-type: none"> recherchieren in unterschiedlichen Quellen(Print - und elektronische Medien) und werten Daten, Methoden und Informationen kritisch aus außerdem E1,E2,E3,E4 und E5(s.o.) beschreiben, veranschaulichen und erklären chemische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache ggf. auch mit Hilfe von Modellen außerdem K5,K6 (s.o.) beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt und erörtern Handlungsoptionen im Sinne der Nachhaltigkeit außerdem B2,B5,B13 (s.o.) 	<p>Die SuS...</p> <ul style="list-style-type: none"> nennen Ordnungsprinzipien für Stoffe aufgrund ihrer Eigenschaften und Zusammensetzung deuten Redoxreaktionen nach dem Donator-Akzeptor-Prinzip, wobei Sauerstoff von einem Reaktionspartner abgegeben und vom anderen aufgenommen wird erläutern wichtige technische Umsetzungen chemischer Reaktionen vom Prinzip her nutzen ihre Kenntnisse über Struktur und Stoffeigenschaften zur Erläuterung großtechnischer Produktionsabläufe diskutieren und bewerten gesellschaftsrelevante Aussagen aus unterschiedlichen Perspektiven auch unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung 	<p><u>Metalle und Metallgewinnung (Inhaltsfeld 4)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Das Beil des Ötzi – Kupferherstellung vor 5000 Jahren Eisen – Großtechnische Herstellung (Thermitreaktion und Hochofenprozess) Schrott – Abfall oder Rohstoff (Metallrecycling)
---	---	--	--