

Schulcurriculum OHG
Chemie Klasse 8 (11.09)

1. Stoff. Reaktion.

Std. zahl	Themen	Bezug zu den Standards Leitlinien 1 bis 6 Die Schülerinnen und Schüler können ...	Umsetzungsimpulse
6	Chemisches Arbeiten: Sicherheit. Lernzirkel:Stoffeigenschaften. Laborführerschein, Praktikum Brenner,	<p>1. ... wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften (Aggregatzustand(s/l/g), Verformbarkeit, elektrische Leitfähigkeit, Dichte, Löslichkeiten) ausgewählter Stoffe angeben)</p> <p>5. a) ... mit Laborgeräten..... Stoffeigenschaften experimentell ermitteln (... Farbe, Geruch, Dichte, elektrische Leitfähigkeit, Löslichkeit ... Arbeitsweisen anwenden... Sicherheitsmaßnahmen beachten....</p>	Experimentelle und theor.Gruppenarbeit Vorhandene Materialien (Laborführerschein, Lernzirkel. Arbeiten mit Brenner) nutzen)
2	Demo Stoffeigenschaften Metalle:, Eisen, Zink, Silber, Kupfer,.. Nichtmetalle: Schwefel Wasser, Kochsalz, Zucker, Brennergas Propan	<p>1. ... wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften (Aggregatzustand, Schmelztemperatur, ... Verformbarkeit, elektrische Leitfähigkeit...) ausgewählter Stoffe angeben (... Eisen, ... Schwefel ...) ...</p> <p>5.a) ... mit Laborgeräten... d)... Stoffeigenschaften experimentell ermitteln...)</p>	Gemeinsamkeiten/Unterschiede Skizze / Protokoll
2	Teilchenmodell zur Erläuterung der Aggratzust. und der Vorgänge beim Schmelzen und Sieden	2. ... das Teilchenmodell zur Erklärung von Aggregatzuständen(und Lösungsvorgängen s.u.) anwenden	Nachfragen: Kenntnisse aus der Physik? Aggregatzustandsänderungen imTeilchenmodell beschreiben Kugeln, Münzen/Tageslichtproj.
2	Nur sehr kurz ! Gemische Lösung, Emulsion, Suspension als spezielle Gemische. Gemischtrennung exemplarisch: Destillation, eindampfen, Filtern	4. ... ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen (Stoff, Reinstoff, Gemisch... Metall, Nichtmetall... Lösung, Emulsion, Suspension)	Lösung von Stoffen in Wasser . Aber auch in Benzin. SÜ Steinsalz-Kochsalz Dest. Rotwein Teilchenmodell anwenden

6	Reaktion Verbindung –Element Sulfide	3. ... chemische Reaktionen unter stofflichen <i>und energetischen Aspekten erläutern</i> (... <i>exotherme, endotherme Reaktionen, Aktivierungsenergie</i> ...) 3. ... <i>Reaktionsschemata (Wortgleichungen) als qualitative Beschreibung von Stoffumsetzungen</i> formulieren 5. ... <i>unter Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen einfache Experimente durchführen, beschreiben und auswerten (Herstellung einer Verbindung aus den Elementen ...)</i>	Eisen und Schwefel, Zink und Schwefel, Kupfer und Schwefel . Silbersulfid-Zerlegung Wortgleichungen Skizze/Protokoll Teilchenmodell
	Aktivierungsenergie, Reaktionsenergie Übung: Diagramm		Schreibweise $\Delta H > 0$ Diagramm Fachsprache: Freiwerdende Energie? Aufzubringende Energie? In Stoff steckende Energie?
	Anbahnung: Formelsprache/Teilchenmodell/formeln		
	Chemische Reaktion in geschl. Apparatur Gesetz von der Erhaltung der Masse	3. ... <i>Massengesetze anwenden (Gesetz von der Erhaltung der Masse ...)</i>	Kupfer + Schwefel: Praktikum
2	<i>Atom, Atommasse (Einheit u) Reaktionsgleichung.</i> Übung: PSE Atommassen	5. ... <i>wichtige Größen erläutern (Teilchenmasse ...)</i>	
2 (-4)	Konstantes Massenverhältnis aus Modell folgern. Kupfersulfid quant. Vom Massenverh. zur Gleichung	2. ... <i>den Informationsgehalt einer chemischen Formel erläutern (Verhältnisformel ...)</i> 3. ... <i>Massengesetze anwenden (... Gesetz der konstanten</i> 5. ... <i>ein einfaches quantitatives Experiment durchführen (Ermittlung eines Massenverhältnisses) Massenverhältnisse)</i>	deduktive Herleitung des Gesetzes der konstanten Massenverhältnisse
	Zusammenhang Gleichung und Massenverhältnis Übung		Evtl. Lego-Modell o.ä. zum Üben des Zusammenhangs zwischen Anzahl- und Massenverhältnis (Gruppenarbeit)?

2. Reaktionen mit Sauerstoff. Formel/Gleichung.

2	Untersuchungen zur Luft. SÜ. Versuch Kupferbrief, Ermittlung des Sauerstoffanteils der Luft; Bestandteile der Luft; Kerze auf der Waage;	1. ... <i>wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften (Aggregatzustand, Schmelztemperatur, Siedetemperatur, Verformbarkeit, elektrische Leitfähigkeit, Dichte, Löslichkeiten) ausgewählter Stoffe angeben (Luft, Stickstoff...)</i>	Bei „Bestandteilen der Luft“ Edelgase als einzige Ausnahme mit Atomen als kleinsten Teilchen herausstellen. (Mitteilung)
---	---	--	--

4	Sauerstoff Reaktionen von Metallen und Nichtmetallen mit Sauerstoff; Metalloxide, Nichtmetalloxide (Zerl. Silberoxid,) Glimmspanprobe),	1. ... <i>Nachweise wichtiger Stoffe bzw. Teilchen beschreiben (Sauerstoff, Kohlenstoffdioxid ...)</i> 3. ... <i>chemische Reaktionen unter stofflichen und energetischen Aspekten erläutern</i> 4. ... <i>ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen (... Element, Verbindung, Metall, Nichtmetall ...)</i> 5. ... <i>mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden</i>	Prakt. glimmspanprobe. Oxidation von C in O ₂
2	<i>Molekül, Molekülmasse Reaktionsgleichung.</i> Üben: Molekülmodell (Kalotten), Molekülmasse	5. ... wichtige Größen erläutern (Teilchenmasse ...) Molekülstrukturen mit Sachmodellen darstellen (Kugel-Stab-Modell, Kalottenmodell);	<i>Mitteilen: Auch manche Elemente sind aus Molekülen aufgebaut: O₂, N₂,...</i>
2-4	Übung: Massenverhältnis/Gleichung	3. ... Reaktionsgleichungen als quantitative Beschreibung des Teilchenumsatzes formulieren	
4	Reduktion, Redoxreaktion = Übertragung von (veränderten) Sauerstoff-Atomen, Oxidationsreihe Übung	3. ... Redoxreaktionen als Sauerstoffübertragung ... erklären	Kupferoxid und Metalle/Nichtmetalle, Thermitversuch,
	GFS ?	5. ... <i>den PC für Recherchen ... einsetzen</i> 6. ... <i>an einem Beispiel die Leistungen einer Forscherpersönlichkeit beschreiben (DALTON ...)</i>	<i>Recherche, Referat, GFS</i>
2	Feuer. Löschen. (S)		
2	Formeln aller bisher besprochenen Stoffe. Molekülformel : (Sauerstoff, Kohlenstoffdioxid, Schwefeldioxid) Verhältnisformel: (einige Metalloxide und Metallsulfide). Reaktionsgleichungen.	2. ... <i>den Aufbau ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenarten zuordnen (... Molekül, Ion) ... den Informationsgehalt einer chemischen Formel erläutern (Verhältnisformel, Molekülformel ...)</i> 5. ... <i>wichtige Größen erläutern (Molekülstrukturen mit Sachmodellen darstellen (Kugel-Stab-Modell, Kalottenmodell); ...den PC für Recherche, Darstellung von Molekülmodellen und Versuchsauswertung einsetzen..</i>	Analogon zu Molekülen ist das „gedachte Teilchen" Formeleinheit. Viel mit Modellen arbeiten, Gittermodelle zeichnen lassen. Offene Fragen notieren: Was heißt denn „Veränderung" eines Teilchens? Woher kommen die unterschiedlichen Zahlenverhältnisse? Teilchen bei Metallen, Kohlenstoff.
4	Stoffmenge, Masse, Mol, molare Masse, Ermittlung von Formeln Übung	3. ... <i>Reaktionsgleichungen als quantitative Beschreibung des Teilchenumsatzes</i>	M, m, n an bekannten Reaktionen

3. Wasserstoff, Wasser. Formel/Gleichung.

6	<p>Verbrennungsprodukt Wasser - ein Oxid. Nichtmetall Wasserstoff Knallgas Synthese von Wasser Verhältnisformel von Wasser. Pt als Katalysator (Erniedr. der Aktivierungen.)</p> <p>Redox mit H₂ Übung: Molekülmodell/Gleichung/Aggregatzustand</p>	<p>1. ... wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften (Aggregatzustand, Schmelztemperatur, Siedetemperatur, Verformbarkeit, elektrische Leitfähigkeit, Dichte, Löslichkeiten) ausgewählter Stoffe angeben (... Wasser, Wasserstoff...) ... Nachweise wichtiger Stoffe bzw. Teilchen beschreiben (... Wasser, Wasserstoff...)</p>	<p>Hindenburg-Katastrophe. Flashfilme. Prakt. Knallgasprobe.</p>
	Molares Volumen		Wasserstoff+Sauerstoff
2	<p>Vergleich Metalloxide und Nichtmetalloxide reagieren mit Wasser; Säure. Saure Lösungen, pH-Wert</p>	<p>4.bei wässrigen Lösungen die Fachausdrücke „sauer“, „alkalisch“, „neutral“ der pH-Skala zuordnen. Beispiele fürsaure Lösungen angeben /Lösung einer weiteren ausgewählten Säure);</p>	...
2	Übung: Reaktionsgleichungen aufstellen, quantitative Betrachtung chemischer Reaktionen	<p>3. ... Reaktionsgleichungen als quantitative Beschreibung des Teilchenumsatzes formulieren 5. ... den PC ... einsetzen</p>	Eigentätigkeit und Computer-Programme zur Erstellung von Reaktionsgleichungen Anfangs Formeleinheiten und Moleküle unterscheiden lassen.
(2S)	Wasserstoff als Energieträger	<p>6. ... die Bedeutung des Wasserstoffs als Energieträger erläutern</p>	

Alkali und)Halogen in Klasse 9 empfohlen

	<p><u>Alkalimetalle als Elementgruppe</u></p> <p>Eigenschaften von <u>Natrium</u>, alkalische Lösung.</p>		<p>Diese Einheit evtl. erst in 9 in 8 unterrichten? Video Alkalimetalle</p>
--	---	--	---

Kalium, Lithium. Alkalimetallhydroxide und ihre wässrigen Lösungen Alkalimetalle als Elementgruppe Flammenfärbung mit Alkalimittelsalzen Erarbeiten des Begriffs Elementgruppe		
--	--	--