

Rosa-Luxemburg-Gymnasium: Fachbezogene Festlegungen im SchiC

(Kurzversion als Teil des Schulprogramms)



Fach Chemie	Doppeljahrgang 7 + 8	Unterrichtswochen Ungefähr 60 Wochen im Doppeljahrgang (7. Klasse: 60 min; 8. Klasse: 75 min)	Halbjahr 1 + 2	Niveaustufe E (7) + F (8)
-----------------------	--------------------------------	--	--------------------------	-------------------------------------

Kompetenzentwicklung		Inhaltliche Konkretisierung	Methoden / Experimente	Bewertung/Dauer
fachlich	überfachlich			
<p>Mit Fachwissen umgehen: Schwerpunkte liegen bei den Eigenschaften und der Systematik von Stoffen, beim Teilchenmodell und seiner Anwendung sowie beim Konzept der chemischen Reaktion</p> <p>Erkenntnisse gewinnen: Die Erkenntnisgewinnung und ihre Kompetenzschwerpunkte lassen sich bei allen experimentell zu behandelnden Fragestellungen fördern.</p> <p>Kommunizieren: Fachsprachliche Kommunikationsschwerpunkte können in jeder Phase des Unterrichts in variabler Ausprägung implementiert werden. Der Fokus liegt zu Beginn auf der Verbalisierung und der unterschiedlichen Darstellung naturwissenschaftlicher Sachverhalte.</p> <p>Bewertung: Es können erste Bewertungsaufgaben nach Vorgaben, z.B. im Kontext Verbrennungen, erfolgen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fachtexte / Protokolle zur Sprachförderung • Fachsprache / Ziel eines Transfers zwischen Fach- und Alltagssprache • Adressatengerechte Präsentationen oder andere Darstellungsformen in verschiedenen Bereichen des Unterrichts möglich 	<p>1. Faszination Chemie- Feuer, Schall und Rauch</p> <p>Konzept der chemischen Reaktion, Stoffumwandlung und Energie bei chemischen Reaktionen, Wortgleichungen</p>	<p>Verbrennung verschiedener Metalle und Nichtmetalle</p>	<p>z.B. Test oder BSL</p> <p>ca. 10 Wochen</p>
<p>Es erfolgt eine gezielte Festigung des naturwissenschaftlichen Modellbegriffs. Ausgehend davon kann die Vielfalt der Chemie auf Basis des PSE thematisiert werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Sprachkompetenz im Bereich der Fachsprache möglich. • Mögliche Präsentationen o.a. mediale Aufarbeitungen zu relevanten Themen 	<p>2. Das Periodensystem der Elemente – Übersicht und Werkzeug</p> <p>Atombau nach Rutherford(Kern-Hülle-Modell), erweitern zum Schalenmodell nach Bohr, Aufbau des Periodensystems, Systematik und Ordnung im PSE</p>	<p>Modellexperiment zum Kern-Hülle-Modell</p>	<p>z.B. Test oder BSL</p> <p>ca. 10 Wochen</p>

<p>Mit Fachwissen umgehen: Der Schwerpunkt liegt weiter auf den Eigenschaften und der Systematik von Stoffen, thematisiert jeweils an speziellen Stoffen und Stoffklassen. Dabei erfolgen ein Fokus auf das Konzept chemischer Bindungen und eine Vertiefung des Konzepts der chemischen Reaktion</p> <p>Erkenntnisse gewinnen: Die Erkenntnisgewinnung und ihre Kompetenzschwerpunkte lassen sich bei allen experimentell zu behandelnden Fragestellungen fördern.</p> <p>Kommunizieren: Fokus auf die Verbalisierung und die unterschiedliche Darstellung naturwissenschaftlicher Sachverhalte.</p> <p>Bewertung: Die Bewertungskompetenz kann im Kontext verschiedener alltagsbezogener Problemfragen geschult werden, wie z.B. Luft- und Wasserverschmutzung, Grundwasserabsenkung, Versteppung, Bedeutung der Metalle für Alltags Elektronik u.v.m.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fachtexte / Protokolle zur Sprachförderung • Fachsprache / Transfer zwischen Fach- und Alltagssprache • Argumentation / Diskussionsführung • Adressatengerechte Präsentationen oder andere Darstellungsformen in verschiedenen Bereichen des Unterrichts möglich 	<p>3. Gase – zwischen lebensnotwendig und gefährlich</p> <p>Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoffdioxid: Eigenschaften, Verwendung, Reaktivität, Nachweis, Herstellung, Einführung der Elektronenpaarbindung (Atombindung)</p>	<p>z.B. Nachweis von Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoffdioxid z.B. Reaktion der Gase z.B. Herstellung der Gase</p>	<p>z.B. Test oder BSL ca. 8 Wochen</p>	
		<p>4. Wasser – eine Verbindung</p> <p>Eigenschaften von Wasser, Zerlegung und Bildung, Reaktionsgleichung, Molekülbau, polare Atombindung und Elektronegativitätswert, Dipolcharakter des Wassers</p>	<p>z.B. Wasser als Lösungsmittel, Wassernachweis, Dichteanomalie, Oberflächenspannung, elektrolytische Zerlegung von Wasser</p>	<p>z.B. Test oder BSL ca. 8 Wochen</p>	
		<p>5. Metalle – Schätze der Erde</p> <p>Eigenschaften, Verwendung und Gewinnung verschiedener Metalle, Redoxreaktion, Wertigkeit, Reaktionsgleichungen</p>	<p>z.B. Versuche zur Leitfähigkeit und Verformbarkeit z.B. Reaktion verschiedener Metalle mit Luft bzw. Sauerstoff z.B. Gewinnung von Metallen aus Oxiden</p>	<p>z.B. Test oder BSL ca. 10 Wochen</p>	
	<p>Der Schwerpunkt liegt auf der Mathematisierung chemischer Fragestellungen unter kritischer Anwendung der bisherigen naturwissenschaftlichen Modellvorstellungen zu chemischen Reaktionen und zum Aufbau der chemischen Stoffe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Sprachkompetenz im Bereich der Fachsprache möglich. 	<p>6. Klare Verhältnisse – Quantitative Betrachtungen</p> <p>Einführung der Stoffmenge, molare Masse, Berechnungen bei chemischen Reaktionen</p>	<p>z.B. Versuch zum Gesetz von der Erhaltung der Masse</p>	<p>z.B. Test oder BSL ca. 5 Wochen</p>
	<p><i>Siehe Themengebiete 3., 4. und 5. Die Förderung der Kompetenzen erfolgt analog, mit dem Fokus auf eine andere Stoffklasse mit anderen Bindungsverhältnissen.</i></p>		<p>7. Salze – Gegensätze ziehen sich an</p> <p>Salze als Ionensubstanzen, Ionenbindung, Bau und Eigenschaften der Salze, Gewinnung, Summenformeln</p>	<p>z.B. Löslichkeit von Salzen</p>	<p>z.B. Test oder BSL ca. 9 Wochen</p>

Bemerkungen: Die Reihenfolge und die Dauer der Unterpunkte können angepasst werden. Eine Verschiebung eines Themas in einen anderen Doppeljahrgang bedarf der Genehmigung durch die Fachbereichsleitung. Im Rahmen der Sprach- und Medienbildung erfolgt der deutliche Fokus auf die Verwendung von Fach- und Formelsprache sowie die Textproduktion in Protokollen kontinuierlich.