

Rosa-Luxemburg-Gymnasium: Fachbezogene Festlegungen im SchiC

(Kurzversion als Teil des Schulprogramms)



Fach Chemie	Doppeljahrgang 9 + 10	Unterrichtswochen ungefähr 60 Wochen im Doppeljahrgang (9. Klasse: 90 min / 10. Klasse: 75 min)	Halbjahr 1 + 2	Niveaustufe G (9) + H (10)
-----------------------	---------------------------------	--	--------------------------	--------------------------------------

Kompetenzentwicklung		Inhaltliche Konkretisierung	Methoden / Experimente	Bewertung/Dauer
fachlich	überfachlich			
<p>Mit Fachwissen umgehen: Schwerpunkte im Bereich des Fachwissens liegen im Bereich der Themenbereich der Säuren, Basen und Kohlenwasserstoffen in erster Linie auf dem Stoff-Teilchen-Konzept und dem Struktur-Eigenschafts-Konzept. Insbesondere beim Thema Säuren und Laugen steht auch das Konzept der chemischen Reaktion im Fokus.</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. Die Kompetenzen der Quellenkritik können insbesondere im Themenbereich der Kohlenwasserstoffe, z.B. im Kontext der Brennstoffe gestärkt werden.</p> <p>Bewertung: Die Bewertungskompetenzen der Schüler*innen können insbesondere im Themenbereich der Säuren (Veränderung des pH-Werts in Böden und Gewässern), sowie im Themenbereich der Kohlenwasserstoffe, z.B. im Kontext der Brennstoffe gestärkt werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • z.B.: Arbeit mit und Produktion von Fachtexten • Transfer zwischen Fach- und Alltagssprache • Umgang mit Formelsprache stärken • Kritischer Austausch von Argumenten • mögliche Recherche und Präsentationen • Argumentation / Diskussionen zu Umweltaspekten • z.B. Präsentationen • z.B. Plakaterstellung • Eigenständige Quellenrecherche und Quellenkritik zu den jeweiligen Fragestellungen 	<p>1. Säuren und Laugen – echt ätzend</p> <p>Indikatoren, pH-Wert, Säure-Base-Begriff und ihre historische Entwicklung, Fokus auf Arrhenius und Brønsted, Bildung von sauren und alkalischen Lösungen, Neutralisationsreaktion mit besonderem Fokus auf Salzbildung unter Rückbezug auf das Thema Salze in Jahrgang 7/8</p>	<ul style="list-style-type: none"> • z.B. Indikatorexperimente • z.B. Säuren- / Laugenbildung • z.B. Neutralisation 	<p>z.B. Test oder BSL</p> <p>ca. 15 Wochen</p>
		<p>2. Kohlenwasserstoffe – vom Campinggas zum Superbenzin</p> <p>Vorkommen und Verwendung von Kohlenwasserstoffen, Kohlenwasserstoffe als Energieträger, Struktur und Eigenschaften gesättigter Kohlenwasserstoffe, homologe Reihe der Alkane, Isomerie, zwischenmolekulare Wechselwirkungen, Nomenklatur, ungesättigte Kohlenwasserstoffe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • z.B. Verbrennung von Kohlenwasserstoffen • z.B. Alkane als Lösungsmittel • z.B. Verwendung des Molekülbaukastens 	<p>z.B. Test oder BSL</p> <p>ca. 15 Wochen</p>

<p>Mit Fachwissen umgehen: Schwerpunkte im Bereich des Fachwissens liegen im Themengebiet der Alkohole, Carbonsäuren und Ester in erster Linie auf dem Stoff-Teilchen-Konzept und dem Struktur-Eigenschafts-Konzept.</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. Die Kompetenzen der Quellenkritik können insbesondere im Themenbereich der Alkohole, z.B. im Kontext der Suchtproblematik oder der Alkohole als Energieträger gestärkt werden.</p> <p>Bewertung: Die Bewertungskompetenzen der Schüler*innen können insbesondere im Themenbereich der Alkohole, z.B. im Kontext der Suchtproblematik oder der Alkohole als Energieträger geschult werden sowie ggf. beim Thema Fette im Kontext der Ernährung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • z.B.: Arbeit mit und Produktion von Fachtexten • Transfer zwischen Fach- und Alltagssprache • Umgang mit Formelsprache stärken • Kritischer Austausch von Argumenten • z.B. Präsentationen zum Thema Sucht (oder Alkohole in anderem Kontext) • Alternativ z.B. Plakaterstellung o.a. mediale Aufarbeitung von Thematiken im Kontext Alkohol • z.B. quellenkritische Recherche zu ernährungsrelevanten Fragestellungen (Kontexte z.B.: Aminosäuren, Fette) • Eigenständige Quellenrecherche und Quellenkritik zu den entsprechenden Fragestellungen 	<p>3. Alkohole – vom Holzgeist zum Glycerin</p> <p>Alkoholische Gärung, Struktur und Nomenklatur der Alkanole, Einführung des Konzepts der funktionellen Gruppe, Eigenschaften der Alkanole, physiologische Wirkung alkoholischer Getränke, Vielfalt der Alkohole, Oxidation von Alkoholen, Homologe Reihe der Alkanole und Alkanone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • enzymkatalytische Vergärung von Obst, Obstsaften oder Honig • Löslichkeitsversuche mit verschiedenen Alkoholen • Oxidation eines Alkohols • Fehling-Probe und/oder Silber Spiegelprobe 	<p>z.B. Test oder BSL</p> <p>ca. 10 Wochen</p>
		<p>4. Organische Säuren – Salatsauce, Entkalker & Co</p> <p>Herstellung und Struktur von Alkansäuren, Carboxylgruppe, Saure Eigenschaften der Alkansäuren, Homologe Reihe der Alkansäuren, Aminosäuren und ihre Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellung von Essig • Mineralsäuren und organische Säuren im Vergleich 	<p>z.B. Test oder BSL</p> <p>ca. 10 Wochen</p>
		<p>5. Ester – Vielfalt der Produkte aus Alkoholen und Säuren</p> <p>Synthese und Struktur von Estern, Estergruppe, Kondensationsreaktion, Hydrolyse von Estern, Eigenschaften und Verwendung von Alkansäurealkylestern, Fette, Fettsäuren und ihre Salze, Tenside und ihre Wirkung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Synthese und Hydrolyse eines Esters • Ester als Lösemittel • Z.B. Seifenherstellung 	<p>z.B. Test oder BSL</p> <p>ca. 10 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.