

Laurentius-Siemer-Gymnasium

Schulinternes Curriculum Chemie Jahrgang 5

(Stand: ab 01.02.2016)

Pandemiebedingte Priorisierungen: gültig ab 01.08.2021

Bezug:

Kerncurriculum für das Gymnasium, Naturwissenschaften, Schuljahrgänge 5 – 10, 2015.

Organisation:

Der Chemieunterricht findet in einem Halbjahr des Jahrgangs 5 mit 2 Stunden pro Woche in einem der Chemieräume statt.

Es wird in diesem Halbjahr eine Klassenarbeit geschrieben.

Die Halb- / Ganzjahresnote ergibt sich gemäß: schriftliche zu sonstige Leistungen = 40% : 60%.

Verbindliche fachliche Inhalte (vgl. Kerncurriculum S. 51, 52 und 62):

Stoffeigenschaften: Unterscheidung Stoff – Körper

Stoffeigenschaften: Aggregatzustände, Schmelz- und Siedetemperatur, Brennbarkeit, Löslichkeit

saure, neutrale und alkalische Lösung

Umgang mit dem Gasbrenner

Neben klassischen Wegen der Unterrichtsgestaltung bietet sich zur Erreichung der unten genannten Ziele unter anderem auch der Einsatz folgender ChiK – Einheiten an: „**Der Vorkoster 1**“; „**Das weiße Gold aus Lüneburg**“

Verbindliche methodische Inhalte (vgl. Methodencurriculum, Jahrgang 5):

Diagramme Diagramme beschreiben und auswerten

Protokolle Protokolle erstellen

Verbindliche Operatoren bei Aufgabenstellungen:

siehe Kerncurriculum für das Gymnasium, Naturwissenschaften, Schuljahrgänge 5 – 10, 2015, S. 103-104.

Eingeführtes Schulbuch:

Elemente Chemie 5/6 Klett Verlag; ab Schuljahr 2017/18

Kompetenzbereiche¹

F: Fachwissen
E: Erkenntnisgewinnung
K: Kommunikation
B: Bewertung

Basiskonzepte Kompetenzbereich Fachwissen²

F 1: Stoff-Teilchen-Konzept
F 2: Struktur-Eigenschafts-Konzept
F 3: Konzept der chemischen Reaktionen
F 4: Energiekonzept

Literatur / Medien

AB: Arbeitsblatt

Methoden

SExp: Schülerexperiment
LExp: Lehrerversuch
StL: Stationslernen
FA: Freiarbeit
PR: Projekt

1 = Die Differenzierung der Kompetenzen in die Kompetenzbereiche ist in der Tabelle unten zu finden.

2 = Die Differenzierung der Kompetenzen im Bereich Fachwissen kann im Kerncurriculum für das Gymnasium, Naturwissenschaften, Schuljahrgänge 5 – 10, 2015 nachgelesen werden.

Ständige Unterrichtsprinzipien (vgl. Kompetenzen Erkenntnisgewinn, Kommunikation und Bewertung):

<p>Die SchülerInnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • experimentieren sachgerecht nach Anleitung. • beachten Sicherheitsaspekte. • beobachten und beschreiben sorgfältig. • erkennen und entwickeln einfache Fragestellungen, die mithilfe der Chemie bearbeitet werden können. • planen einfache Experimente zur Hypothesenüberprüfung. 	<p>Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung</p>
<p>Die SchülerInnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • protokollieren einfache Experimente. • stellen Ergebnisse vor. (unter Verwendung von Fachsprache) <p>Die SchülerInnen beobachten und beschreiben sorgfältig. Zwischen den Aspekten der Beobachtung (Messwerte = Ergebnis) und der Auswertung (Deutung, Erklärung) soll sowohl im Unterricht als auch in den Protokollen konsequent getrennt werden.</p> <p>Die klassische naturwissenschaftliche Vorgehensweise (Frage, Vermutung / Hypothese, Planung, Durchführung und Auswertung eines Experiments, Bewertung der Hypothese / Ergebnis) soll den SchülerInnen vermittelt werden.</p>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation</p>
<p>Die SchülerInnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt. (B) <p>Dazu wird so oft es möglich ist eine Verbindung zwischen der Lebenswelt der SchülerInnen und dem Unterrichtsinhalt hergestellt.</p>	<p>Kompetenzbereich Bewertung</p>

Std	Unterrichtseinheit / Thema	inhaltsbezogene Kompetenzen (F)	prozessbezogene Kompetenzen (E, K, B)	Materialien / Bemerkungen
Unterrichtseinheit: Einführung in das Unterrichtsfach Chemie				
2	Chemie - ein neues Fach Sicherheitsbelehrung & Einführung der Gefahrensymbole		Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> stellen Ergebnisse vor. (K) beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt. (B) 	Elemente Chemie S. 8-20
3	Kennenlernen der wichtigsten Laborgeräte Anfertigung eines Versuchsprotokolls Unterscheidung Stoff - Körper	Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> unterscheiden Stoffe und Körper. 	Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> stellen Ergebnisse vor. (K) beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt. (B) 	Elemente Chemie S. 15 S. 31 S. 25
Unterrichtseinheit: Stoffe und ihre Eigenschaften				
10	Stoffe und ihre Eigenschaften <ul style="list-style-type: none"> Stoffe mit den Sinnen erkunden Aggregatzustände Brennbarkeit Leitfähigkeit Magnetisierbarkeit Löslichkeit 	Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> unterscheiden Stoffe anhand ihrer mit den Sinnen erfahrbaren Eigenschaften und der Aggregatzustände. beschreiben Stoffe anhand ihrer typischen Eigenschaften wie Brennbarkeit und Löslichkeit. Erkennen, dass die Löslichkeit eines Stoffes begrenzt ist und beschreiben die Löslichkeit unter Anwendung der Fachbegriffe. 	Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> experimentieren sachgerecht nach Anleitung. (E) beachten Sicherheitsaspekte. (E) beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) erkennen und entwickeln einfache Fragestellungen, die mithilfe der Chemie bearbeitet werden können. (E) protokollieren einfache Experimente. (K) stellen Ergebnisse vor. (K) beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt. (B) 	Elemente Chemie S. 26 -30 S. 37 Stationenlernen verfügbar
4	Gasbrenner <ul style="list-style-type: none"> Regeln zum Umgang Bedienung des Brenners Flammenzonen leuchtende und nicht leuchtende Flamme Temperatur der Flammen Evtl. Brennerführerschein 		Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> experimentieren sachgerecht nach Anleitung. (E) beachten Sicherheitsaspekte. (E) beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) protokollieren einfache Experimente. (K) stellen Ergebnisse vor. (K) 	Elemente Chemie S. 12/13

4	Schmelz- und Siedetemperatur von Wasser & Übergänge der Aggregatzustände	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Aggregatzustandsänderungen eines Stoffes anhand seiner Schmelz- und Siedetemperatur. • beschreiben, dass der Aggregatzustand eines Stoffes von der Temperatur abhängt. 	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • experimentieren sachgerecht nach Anleitung. (E) • beachten Sicherheitsaspekte. (E) • beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) • erkennen und entwickeln einfache Fragestellungen, die mithilfe der Chemie bearbeitet werden können. (E) • führen geeignete Experimente zu den Aggregatzustandsänderungen durch. (E) • protokollieren einfache Experimente. (K) • stellen Ergebnisse vor. (K) • planen einfache Experimente zur Hypothesenüberprüfung. (K) • beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt. (B) • erkennen Aggregatzustandsänderungen in ihrer Umgebung. (B) 	<p>Elemente Chemie S. 32-35</p> <p>Stationenarbeit „Aggregatzustände“</p>
3	Saure, neutrale und alkalische Lösungen	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen sauren, neutralen und alkalischen Lösungen durch Indikatoren. 	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • experimentieren sachgerecht nach Anleitung. (E) • beachten Sicherheitsaspekte. (E) • beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) • erkennen und entwickeln einfache Fragestellungen, die mithilfe der Chemie bearbeitet werden können. (E) • protokollieren einfache Experimente. (K) • stellen Ergebnisse vor. (K) • planen einfache Experimente zur Hypothesenüberprüfung. (K) • beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt. (B) 	<p>Elemente Chemie S. 38/39</p>
1	Stoffeigenschaften bestimmen die Verwendung von Stoffen	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • schließen aus den Eigenschaften ausgewählter Stoffe auf ihre Verwendungsmöglichkeiten. 	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen Ergebnisse vor. (K) • beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt. (B) • unterscheiden förderliche von hinderlichen Eigenschaften für die bestimmte Verwendung eines Stoffes. (B) 	

2	<p>Puffer: Unbekannte Stoffe identifizieren (weiße Pulver oder klare, farblose Flüssigkeiten)</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Stoffe anhand ihrer mit den Sinnen erfahrbaren Eigenschaften und der Aggregatzustände. • beschreiben Stoffe anhand ihrer typischen Eigenschaften wie Brennbarkeit und Löslichkeit. • unterscheiden zwischen sauren, neutralen und alkalischen Lösungen durch Indikatoren. 	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • experimentieren sachgerecht nach Anleitung. (E) • beachten Sicherheitsaspekte. (E) • beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) • erkennen und entwickeln einfache Fragestellungen, die mithilfe der Chemie bearbeitet werden können. (E) • protokollieren einfache Experimente. (K) • stellen Ergebnisse vor. (K) • planen einfache Experimente zur Hypothesenüberprüfung. (K) • beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt. (B) 	<p>Weißes Pulver: Mehl, Zucker, Salz, Kaiserntaron, Zitronensäure</p> <p>Klare, farblose Flüssigkeiten: Ethanol, Essig, Wasser, Natronlauge, Salzwasser</p>
2	<p>Puffer: Unterscheidung von Cola und Cola light</p>		<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • experimentieren sachgerecht nach Anleitung. (E) • beachten Sicherheitsaspekte. (E) • beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) • erkennen und entwickeln einfache Fragestellungen, die mithilfe der Chemie bearbeitet werden können. (E) • entwickeln Strategien zur Trennung von Stoffgemischen. (E) • protokollieren einfache Experimente. (K) • stellen Ergebnisse vor. (K) • planen einfache Experimente zur Hypothesenüberprüfung. (K) • beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt. (B) • erkennen Reinstoffe und Gemische in ihrer Lebenswelt. (B) 	