



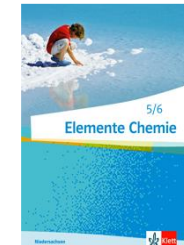
Inhalte Jahrgang 5

- Epochal – zweistündig in einem Halbjahr

Grundlagen: KC G9 Nds 2017, Elemente Chemie 5/6 (Klett 2016) G9

(mit Schulbuchseitenhinweisen: **SB**)

- Fokus innerhalb der Unterrichtseinheiten auf der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler
- Strukturierte Vernetzung der Inhalte über Basiskonzepte



Basiskonzepte: **ST** - Stoff-Teilchen, **SE** - Struktur-Eigenschaft, **CR** - Chemische Reaktion, **EN** - Energiekonzept

Weitere genutzte Materialien und Fachbücher:

- Elemente Chemie-Codes auf den blauen Seiten im Buch nutzen (z.B. S. 21: mu75gs auf www.klett.de)
- NEO Chemie Teilband 1 (Schroedel, 2015)
- Arbeitsmaterialien nach Klett – Ordner 5/6

Unterrichtseinheiten:

1. Chemie um uns herum – Einführung in die Chemie
2. Auf den Stoff kommt es an – Stoffe, Teilchen, Eigenschaften

Verweise im SAP: Fachbuch Bio (FB Bio)



Titel der Lerneinheit	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
<i>Schülerinnen und Schüler ...</i>				
1. Chemie um uns herum/ Einführung in die Chemie				
<p>1. <u>Chemie überall</u> ✓ Bezug zur Lebenswelt/ Berufe (SB 4,5,8,9)</p> <p>2. <u>Umgang mit Materialien und Chemikalien in der Chemie</u> ✓ Experimentieren - aber sicher (SB 10) ✓ Sicherheitseinrichtungen im Fachraum (SB 11) ✓ Arbeiten mit dem Gasbrenner (SB 12) Praktikum Experimente mit dem Gasbrenner (SB 13) Praktikum Einfache Glasgeräte selbst hergestellt (SB 14) ✓ Wichtige Laborgeräte (SB 15) ✓ Chemikalien können Gefahrstoffe sein (Piktogramme) (SB16,17) wahlweise Laborschein und/ oder Brennerschein (SB18,19) ✓ Zusammenfassung und Übung (SB 20)</p>		<p>Chemische Fragestellungen erkennen, entwickeln und experimentell untersuchen</p> <hr/> <p>ST ... experimentieren sachgerecht nach Anleitung. ST ... beachten Sicherheitsaspekte.</p>	<p>Chemische Sachverhalten fachgerecht formulieren</p> <hr/> <p>ST ... protokollieren einfache Experimente. ST ... stellen Ergebnisse vor.</p>	<p>Chemische Sachverhalten in der Lebenswelt erkennen</p> <hr/> <p>ST ... beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt.</p>

→ **Einführung des Gasbrenners** entscheidet die Fachlehrkraft (entweder in Jg. 5 oder Jg. 7)



Titel der Lerneinheit	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
<i>Schülerinnen und Schüler ...</i>				
2. Auf den Stoff kommt es an – Stoffe, Teilchen, Eigenschaften				
<p>1. <u>Auf den Stoff kommt es an</u> ✓ Bezug zur Lebenswelt (SB21-23)</p> <p>2. <u>Stoffe/Stoffeigenschaften/Stoffgruppen</u> ✓ Unterscheidung: Gegenstand/Stoff/Körper (SB 24,25) ✓ Stoffeigenschaften mit den Sinnen wahrnehmen (SB 26) <i>Ggf. Praktikum Stoffe sehen, riechen, schmecken (Fächerübergreif Bio), (SB27) bzw. Brausepulver (NEO)</i> ✓ Stoffeigenschaften (messbar/vergleichbar) (SB 28,29) ✓ Experimente planen und protokollieren (SB 30,31) ✓ Änderung von Aggregatzuständen (SB 32,33) <i>Praktikum Schmelz- und Siedetemp. bestimmen + Löslichkeit/Diffusion (FB Bio – SB NEO 29) (SB 32-35)</i> ✓ Steckbriefe und einfache Einteilung Stoffklassen (Metalle/Nichtmetalle – z. B. flüchtig und salzartig) (SB46-50) <i>Ggf. Kunststoffe (SB 51,52)</i> <i>Praktikum Woraus bestehen Stoffe?</i></p>	<p>Stoffe besitzen typische Eigenschaften</p> <hr/> <p>ST ... unterscheiden Stoffe und Körper. ST ... unterscheiden Stoffe anhand ihrer mit den Sinnen erfahrbaren Eigenschaften. ST ... unterscheiden Stoffe anhand ausgewählter messbarer Eigenschaften.¹ ST ... beschreiben Stoffe anhand ihrer typischen Eigenschaften... ST ... beschreiben die Agg.zustandsänderungen eines Stoffes (Smp/ Sdp).</p> <hr/> <p>Stoffeigenschaften bestimmen ihre Verwendung</p> <hr/> <p>ST ... schließen aus den Eigenschaften ausgewählter Stoffe auf ihre Verwendungsmöglichkeiten.</p> <hr/> <p>KC S. 51</p>	<p>Chemische Fragestellungen erkennen, entwickeln und experimentell untersuchen</p> <hr/> <p>ST ... experimentieren sachgerecht nach Anleitung. ST ... beachten Sicherheitsaspekte. ST ... beobachten und beschreiben sorgfältig. ST ... erkennen und entwickeln einfache Fragestellungen, die mit Hilfe der Chemie beantwortet werden können. ST ... planen einfache Experimente.</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p style="text-align: center;">Hinweis:</p> <p>Wenn Einführung Gasbrenner in Jg. 5 – dann Experimente zu Smp.bestimmung (SB 29), alternativ in Jg. 7 (lt. KC) SuS ... führen Experimente zur Ermittlung von Siedetemperaturen durch. s. S. 2 SAP 7/8 Chemie</p> </div>	<p>Chemische Sachverhalten fachgerecht formulieren</p> <hr/> <p>ST ... protokollieren einfache Experimente. ST ... stellen Ergebnisse vor.</p>	<p>Chemische Sachverhalten in der Lebenswelt erkennen</p> <hr/> <p>ST ... beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt.</p> <hr/> <p>Stoffeigenschaften bewerten</p> <hr/> <p>ST ... unterscheiden förderliche von hinderlichen Eigenschaften für die bestimmte Verwendung eines Stoffes.</p>

¹ pH-Wert und Dichte, ggf. Leitfähigkeit in Jg. 7 (SuS... unterscheiden zwischen sauren, neutralen und alkalischen Lösungen durch Indikatoren)



Titel der Lerneinheit	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
<i>Schülerinnen und Schüler ...</i>				
Auf den Stoff kommt es an – Stoffe, Teilchen, Eigenschaften				
<p>✓ Teilchenmodell + Aggregatzuständen im Teilchenmodell (SB 54-59)</p> <p>Fächerübergreif (Phy/Bio): Wärmeenergie (SB60,61)</p> <p>✓ Zusammenfassung und Übung (SB62-64)</p> <p>Kombi: Elemente und NEO</p>	<p>Stoffe bestehen aus Teilchen</p> <hr/> <p>ST... beschreiben anhand eines Teilchenmodells den Bau von Stoffen.</p> <p>ST ... beschreiben die Agg.zust.änderung auf Teilchenebene.</p> <p>ST ... beschreiben die Diffusion auf Teilchenebene.</p> <p>ST ... führen die Eigenschaften von Stoffen auf das Vorhandensein gleicher Teilchen zurück.</p> <p>Stoffe kommen in verschiedenen Aggregatzuständen vor</p> <hr/> <p>EN ... beschreiben, dass der Aggregatzustand eines Stoffes von der Temperatur abhängig ist.</p>	<p>Teilchenmodell einführen</p> <hr/> <p>ST ... unterscheiden zwischen Stoff- und Teilchenebene.</p> <p>ST ... erkennen den Nutzen des Teilchenmodells.</p> <p>Chemische Fragestellungen erkennen</p> <hr/> <p>EN ... führen geeignete Experimente zu den Aggregatzustandsänderungen durch.</p>	<p>Fachsprache entwickeln</p> <hr/> <p>ST... beschreiben und veranschaulichen Vorgänge auf Teilchenebene unter Anwendung der Fachsprache.</p> <p>Chemische Sachverhalten korrekt formulieren</p> <hr/> <p>EN ... protokollieren einfach Versuche.</p> <p>EN ... stellen die Ergebnisse vor.</p>	<p>Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen</p> <hr/> <p>ST... erkennen die Bedeutung von Agg.zust.änderungen und Diffusionsprozessen im Alltag.</p> <p>Chemische Fragestellungen erkennen</p> <hr/> <p>EN ... erkennen Aggregatzustandsänderungen in ihrer Umgebung.</p>

Hinweise:

- (A) Die **Eigenschaften pH-Wert** und die **Dichte** werden **in Jg. 7** thematisiert – ggf. auch Leitfähigkeit von Stoffen – Dazu passend NEO, S.18, Wdh. Protokoll mit pH-Wert und zur Dichte, NEO S. 22-25
- (B) Lt. KC Sek I **Mischen und Trennen** in 5/6, da im Schulcurriculum GÜE Jg. 5 Chemie 1stdg. → Verlagerung dieser **Themen in Jg. 7** (1stdg).