**Schulinterner Kurzlehrplan im Fach Chemie Bertha-Krupp-Realschule Stand 2022/23**

| Jg. | Kontextthemen | Inhaltsfelder und Schwerpunkte | Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen | Wichtige Aspekte der Kompetenzentwicklung |
|---|---|---|---|---|
| **7/8** | **Chemie in unserem Alltag**<br><br>Klasse 7 – 1. Halbjahr<br>1 Std. | Chemie begegnet uns überall | UF4 Wissen vernetzen<br>E1 Fragestellungen erkennen<br>K1 Texte lesen und erstellen | - Bedeutung der Chemie für unseren Alltag |
| | **Gefahrstoffe in unserem Alltag**<br><br>Klasse 7 – 1. Halbjahr<br>10 Std. | Gefahrstoffe erfordern sicheren Umgang und Entsorgung | UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen<br>E2 Bewusst wahrnehmen<br>E5 Untersuchungen und Experimente durchführen<br>K1 Texte lesen und erstellen<br>K9 Kooperieren und im Team arbeiten | - Verhalten im Chemieraum<br>- Gefahrensymbole<br>- sachgemäßer Umgang mit Laborgeräten<br>- sicherer Umgang mit dem Gasbrenner<br>- das Versuchsprotokoll<br>- Zuverlässige und sichere Zusammenarbeit mit Partnern<br>- Einhalten von Absprachen |
| | **Stoffe des Alltags**<br><br>Klasse 7 - 1. Halbjahr<br>ca. 22 Std. | Stoffe und Stoffeigenschaften<br>• Stoffeigenschaften<br>• Reinstoffe, Stoffgemische und Trennverfahren<br>• Veränderung von Stoffeigenschaften | UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen<br>UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren<br>E5 Untersuchungen und Experimente durchführen<br>E8 Modelle anwenden<br>K9 Kooperieren und im Team arbeiten | - Vielfalt der Stoffe<br>- Unterscheidungs- und Ordnungsprinzipien<br>- Einfaches Teilchenmodell zur Erklärung der Aggregatzustände<br>- Erste Modellvorstellungen zur Erklärung von Stoffeigenschaften |
| | **Brände und Brandbekämpfung**<br><br>Klasse 7 - 2. Halbjahr<br>ca. 22 Std. | Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen<br>• Verbrennung<br>• Oxidation<br>• Stoffumwandlung | UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren<br>E2 Bewusst wahrnehmen<br>E5 Untersuchungen und Experimente durchführen<br>E6 Untersuchungen und Experimente auswerten | - Kennzeichen chemischer Reaktionen<br>- Anforderungen an naturwissenschaftliche Untersuchungen<br>- Zielgerichtetes Beobachten<br>- objektives Beschreiben<br>- Interpretieren der Beobachtungen<br>- Möglichkeiten der Verallgemeinerung<br>- Einführung in einfache Atomvorstellungen<br>- Element, Verbindung |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Die Erdatmosphäre**<br><br>Klasse 7 - 2. Halbjahr<br>ca. 8 Std. | Luft und Wasser<br>• Luft und ihre Bestandteile<br>• Treibhauseffekt<br>• Wasser als Oxid | UF1 Fakten wiedergeben und erläutern<br>E4 Untersuchungen und Experimente planen<br>E5 Untersuchungen und Experimente durchführen<br>K8 Zuhören, hinterfragen<br>B3 Werte und Normen berücksichtigen | - Nach angemessener Vorbereitung weitgehend eigenständiges Arbeiten in kleinen Gruppen<br>- Übernahme von Verantwortung<br>- Einführung grundlegender Kriterien für das Dokumentieren und Präsentieren in unterschiedlichen Formen |
| | **Bedeutung des Wassers als Trink- und Nutzwasser**<br><br>Klasse 7 - 2. Halbjahr<br>ca. 8 Std. | | | |
| **9/10** | **Von der Steinzeit bis zum High-Tech-Metall**<br><br>Klasse 9 - 1. Halbjahr<br>ca. 16 Std. | Metalle und Metallgewinnung<br>• Metallgewinnung und Recycling<br>• Gebrauchsmetalle<br>• Korrosion und Korrosionsschutz<br>• Einrichten von Reaktionsgleichungen | UF1 Fakten wiedergeben und erläutern<br>E4 Untersuchungen und Experimente planen<br>K1 Texte lesen und erstellen<br>K5 Recherchieren<br>K7 Beschreiben, präsentieren, begründen | - Grundschema chemischer Reaktionen: Oxidation und Reduktion<br>- chemische Vorgänge als Grundlage der Produktion von nutzbaren Stoffen<br>- Anforderungen an Recherchen in Büchern und Medien<br>- Anforderungen an schriftliche und mündliche Präsentationen der Ergebnisse |
| | **Der Aufbau der Stoffe**<br><br>Klasse 9 - 1. Halbjahr<br>ca. 16 Std. | Elemente und ihre Ordnung<br>• Elementfamilien<br>• Periodensystem<br>• Atombau | UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren<br>E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben<br>E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren<br>K2 Informationen identifizieren | - Das PSE nutzen um Informationen über die Elemente und deren Beziehungen zueinander zu erhalten<br>- Atommodelle als Grundlage zum Verständnis des Periodensystems<br>- Historische Veränderung von Wissen als Wechselspiel zwischen neuen Erkenntnissen und theoretischen Modellen |
| | **Mineralien und Kristalle**<br><br>Klasse 9 - 2. Halbjahr<br>ca. 12 Std. | Säuren, Laugen, Salze<br>• Salze und Mineralien | UF1 Fakten wiedergeben und erläutern | - Aufbau von Stoffen<br>- Bindungsmodelle |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Säuren und Basen in Alltag und Beruf**<br><br>Klasse 9 - 2. Halbjahr<br>ca. 16 Std. | Säuren, Laugen, Salze<br>• Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen<br>• Neutralisation<br>• Salze und Mineralien | E3 Hypothesen entwickeln<br>E5 Untersuchungen und Experimente durchführen<br>E6 Untersuchungen und Experimente auswerten<br>UF1 Fakten wiedergeben und erläutern<br>B1 Bewertungen an Kriterien orientieren | - Vorhersage von Abläufen und Ergebnissen auf der Grundlage von Modellen der chemischen Reaktion<br>- Formalisierte Beschreibung mit Reaktionsschemata<br>- Betrachtung alltäglicher Stoffe aus naturwissenschaftlicher Sicht |
| | **Mobile Energiespeicher**<br><br>Klasse 10 - 1. Halbjahr<br>ca. 10 Std. | Energie aus chemischen Reaktionen<br>• Batterie und Akkumulator<br>• Brennstoffzelle<br>• Elektrolyse | UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren<br>E1 Fragestellungen erkennen<br>K5 Recherchieren | - Chemische Reaktionen durch Elektronenaustausch als Lösung technischer Zukunftsfragen, u.a. zur Energiespeicherung<br>- Orientierungswissen für den Alltag<br>- Technische Anwendung chemischer Reaktionen und ihre Modellierung |
| | **Zukunftssichere Energieversorgung**<br><br>Klasse 10 - 1/2. Halbjahr<br>ca. 16 Std. | Stoffe als Energieträger<br>• Alkane<br>• Alkanole<br>• Fossile und regenerative Energierohstoffe | UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen<br>UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren<br>E4 Untersuchungen und Experimente planen<br>B2 Argumentieren und Position beziehen<br>B3 Werte und Normen berücksichtigen | - Grundlagen der Kohlenstoffchemie<br>- Nomenklaturregeln<br>- Meinungsbildung zur gesellschaftlichen Bedeutung fossiler Rohstoffe und deren zukünftiger Verwendung<br>- Weitgehend selbstständige Planung und Durchführung der Alkoholherstellung<br>- Projektpräsentation |
| | **Anwendungen der Chemie in Medizin, Natur und Technik**<br><br>Klasse 10 - 2. Halbjahr<br>ca. 18 Std. | Produkte der Chemie<br>• Makromoleküle in Natur und Technik<br>• Struktur und Eigenschaften ausgesuchter Verbindungen<br>• Nanoteilchen und neue Werkstoffe | UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren<br>E8 Modelle anwenden<br>K7 Beschreiben, präsentieren, begründen<br>B2 Argumentieren und Position beziehen | - Chemieindustrie als Wirtschaftsfaktor und Berufsfeld<br>- ethische Maßstäbe der Produktion<br>- formalisierte Modelle und formalisierte Beschreibungen zur Systematisierung<br>- Dokumentation und Präsentation komplexer Zusammenhänge |