

6. Schuljahr (Entwurf)

	Thema der Unterrichtssequenz	Inhalt/kompetenzbezogene Sachverhalte	Kompetenzbereiche Die Schülerinnen und Schüler können ...	Schulinterne Absprachen (fakultativ)
<p>Inhaltsfeld <i>Arbeit im Kriminallabor</i> (Einführung in das naturwissenschaftliche Arbeiten)</p>				
ca. 1 Quartal	<p><i>Arbeit im Kriminallabor</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Anfertigung und Untersuchung von Fingerabdrücken – Herstellung und Auswertung mikroskopischer Präparate zur Analyse von Stoffen – Anfertigung von Gipsabdrücken – Auswertung von Schuhabdrücken und Fußspuren 	<ul style="list-style-type: none"> • die Grundtypen von Fingerabdrücken beschreiben und in der Praxis unterscheiden • Fingerabdrücke nach verschiedenen Methoden herstellen und auswerten • den Aufbau eines Mikroskops beschreiben • ein Mikroskop sachgerecht einsetzen • Fasern pflanzlicher und tierischer Herkunft sowie von Kunststoffen in ihrem mikroskopischen Aufbau unterscheiden • Kristalle verschiedener Stoffe mikroskopisch von einander unterscheiden • Schuhabdrücke und Fußspuren beschreiben und auswerten 	<p>Material zu diesem Thema findet sich im Ordner im Keller.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geheimschriften - Codierung und Decodierung von Texten - Untersuchung von Tinten - Unterscheidung kristalliner Stoffe, Tierhaare und Fasern mit Hilfe des Mikroskops - Binokularuntersuchung von z.B. Geldscheinen 	

Inhaltsfeld *Das Cola-Projekt*

ca. 6 Wochen	Das Cola-Projekt <ul style="list-style-type: none">– Die Coca-Cola-Story, Geschichte und Fakten– Die Inhaltsstoffe von Cola– Eigenschaften von Cola– Gesundheitliche Gefahren von Cola?– Herstellung von Cola	<ul style="list-style-type: none">• unter Beachtung der Versuchsanweisungen Experimente selbstständig durchführen und protokollieren• die wichtigsten Inhaltsstoffe von Colas benennen und ihre geschmackliche Rolle bzw. ihre gesundheitlichen Wirkungen beschreiben	<ul style="list-style-type: none">- Anfertigung einer Projektmappe als Ersatz für eine Klassenarbeit.- „Warum schwimmt Cola Light und sinkt Cola Classic?“ Vorlagen zu diesem und anderen Versuchen sowie Vorlagen für Textarbeit zum Thema im Ordner im Keller.
-----------------	--	--	---

Inhaltsfeld *Recycling*

ca. 1 Quartal	Recycling <ul style="list-style-type: none">– Stoffe und Stoffgruppen– Stoffeigenschaften (Dichte und Temperaturverhalten)– Trennung von Stoffgemischen– Wertstoffe (Recycling von Aluminium)	<ul style="list-style-type: none">• Stoffe nach gemeinsamen Eigenschaften ordnen und die charakteristischen Eigenschaften wesentlicher Stoffgruppen (Metalle, Kunststoffe) beschreiben (UF3, UF4),• Rohstoffe in Primär- und Sekundärrohstoffe einteilen und Verwendungsbereiche der Rohstoffgruppen nennen (UF3, UF4),• Altmaterialien und Altgeräte nach gegebenen Kriterien zur Entsorgung vorsortieren (UF2, UF4),• die wesentlichen Sortierschritte einer Müllsortieranlage unter Verwendung der	<ul style="list-style-type: none">- Das unterschiedliche Verhalten von Kunststoffen im Trockenschrank (120/150°C).- Trennung von Kunststoffen in Wasser (mit Spülmittel)/Salzwasser (Dichteunterschiede).
------------------	---	--	--

		<p>naturwissenschaftlichen Grundlagen technischer Standardverfahren der Müllsortierung erläutern (UF1, UF2),</p> <ul style="list-style-type: none">• an Beispielen qualitativ erläutern, auf welche Eigenschaften man aus der Angabe der Dichte eines Stoffes schließen kann (UF1),• Metalle nach ihrer Dichte und Magnetisierbarkeit unterscheiden und ordnen (UF3),• an Beispielen den Weg vom Abfallprodukt zur Gewinnung von Sekundärrohstoffen in einem Recyclingkreislauf beschreiben (UF1, UF3),• thermisches Recycling, auch unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit von Rohstoffen und von Einflüssen auf die Umwelt, gegen andere Recyclingverfahren abgrenzen (UF3, UF2, B1). <ul style="list-style-type: none">• Modellexperimente zur automatischen Trennung von Stoffen in Hausmüll planen, sachgerecht durchführen und dabei relevante Stoffeigenschaften nutzen (E4, E5, E7),• die Dichte verschiedener Kunststoffe und anderer Feststoffe aus Tabellen entnehmen und daraus ihr Verhalten beim Swim/Sink-	
--	--	--	--

		<p>Verfahren vorhersagen (E8, K2),</p> <ul style="list-style-type: none">• wesentliche Schritte des technischen Prozesses der Herstellung von Recyclingpapier in vereinfachten Modellversuchen demonstrieren und mit naturwissenschaftlichen Begriffen beschreiben (E5, UF2, UF4),• die Entstehung von Kohlenstoffdioxid beim thermischen Recycling erläutern und das Gas mit Hilfe von Kalkwasser nachweisen (E3, E5),• natürliche und technische Recyclingprozesse in einfachen Modellen beschreiben und miteinander vergleichen (E7, E8, UF4). <ul style="list-style-type: none">• sich unter der Berücksichtigung eines vorliegenden Verwendungszwecks begründet für die Nutzung eines Primär- oder Sekundärrohstoffs entscheiden (B1),• den Rohstoff- und Energiebedarf bei der Herstellung von Papier aus Holz oder aus Altpapier vergleichen und die eigene Nutzung von Papier unter den Aspekten der Nachhaltigkeit beurteilen (B1, B2, B3).	
--	--	--	--

Inhaltsfeld *Leben im Zoo* (fakultativ)

Arche oder Tierschau? – Funktionen des Zoos

Artgerechte Tierhaltung? – Zoo im Wandel der Zeit

Anpassung an verschiedene Lebensräume

•

- Exkursion zum Krefelder Zoo / Aquazoo Düsseldorf
- Berufe im Zoo
- Extreme Lebensräume: Leben in der Hitze / Leben in der Kälte; Wale – Säugetiere
Leben in den Meeren; Fledermäuse