

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder	Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung
9.1 Sicherer Umgang mit Elektrizität <i>Wann ist Strom gefährlich?</i> ca. 14 Ustd.	IF 9: Elektrizität elektrische Stromkreise: <ul style="list-style-type: none"> • elektrischer Widerstand • Reihen- und Parallelschaltung • Sicherungsvorrichtungen elektrische Energie und Leistung <ul style="list-style-type: none"> • 	UF4: Übertragung und Vernetzung <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung auf Alltagssituationen E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"> • Systematische Untersuchung der Beziehung zwischen verschiedenen Variablen E5: Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisierung (proportionale Zusammenhänge, graphisch und rechnerisch) E6: Modell und Realität <ul style="list-style-type: none"> • Analogiemodelle und ihre Grenzen B3: Abwägung und Entscheidung <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheit im Umgang mit Elektrizität 	<i>... zur Schwerpunktsetzung</i> Analogiemodelle (z.B. Wassermodell); Mathematisierung physikalischer Gesetze; keine komplexen Ersatzschaltungen <i>... zur Vernetzung</i> ← Stromwirkungen (IF 2) <i>... zu Synergien</i> Nachweis proportionaler Zuordnungen; Umformungen zur Lösung von Gleichungen ← Mathematik (Funktionen erste Stufe)
Fächerübergreifende Kompetenzen	Medienbildung: 1.2 Digitale Werkzeuge: Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen Verbraucherbildung: Lern-, Unterrichts- und Arbeitsmethoden: Sprachförderung: Schülerexperimente: 1. Vermuten/ Hypothesen bilden, 2. Beschreiben/ Darstellen, 3. Erklären/ Erläutern, 4. Urteilen/ Bewerten		
Weitere Absprachen:			
Lernaufgaben für Lernzeiten			
Fächerübergreifendes Arbeiten mit:			
Leitbildbezug			
Verzahnung mit der EG-Akademie			
Leistungsüberprüfung; ggf. alternative Formen; Diagnostik			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder	Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung

<p>9.2 Gefahren und Nutzen ionisierender Strahlung</p> <p><i>Ist ionisierende Strahlung gefährlich oder nützlich?</i></p> <p>ca. 15 Ustd.</p>	<p>IF 10: Ionisierende Strahlung und Kernenergie</p> <p>Atomaufbau und ionisierende Strahlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alpha-, Beta-, Gamma Strahlung, • radioaktiver Zerfall, • Halbwertszeit, • Röntgenstrahlung <p>Wechselwirkung von Strahlung mit Materie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweismethoden, • Absorption, • biologische Wirkungen, • medizinische Anwendung, • Schutzmaßnahmen 	<p>UF4: Übertragung und Vernetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biologische Wirkungen und medizinische Anwendungen <p>E1: Problem und Fragestellung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Politik und Gesellschaft <p>E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweisen und Modellieren <p>K2: Informationsverarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filterung von wichtigen und nebensächlichen Aspekten 	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung</i> Quellenkritische Recherche, Präsentation</p> <p><i>... zur Vernetzung</i> Atommodelle ← Chemie (IF 5) Radioaktiver Zerfall ← Mathematik Exponentialfunktion (Funktionen zweite Stufe) → Biologie (SII, Mutationen, 14C)</p>	
<p>Fächerübergreifende Kompetenzen</p>	<p>Medienbildung: 2.1 Informationsrecherche: Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden</p> <p>Verbraucherbildung:</p> <p>Lern-, Unterrichts- und Arbeitsmethoden:</p> <p>Sprachförderung: Schülerexperimente: 1. Vermuten/ Hypothesen bilden, 2. Beschreiben/ Darstellen, 3. Erklären/ Erläutern, 4. Urteilen/ Bewerten</p>			
<p>Weitere Absprachen:</p>				
<p>Lernaufgaben für Lernzeiten</p>				
<p>Fächerübergreifendes Arbeiten mit:</p>				
<p>Leitbildbezug</p>				
<p>Verzahnung mit der EG-Akademie</p>				
<p>Leistungsüberprüfung; ggf. alternative Formen; Diagnostik</p>				