

SCHULINTERNER LEHRPLAN PHYSIK G9		JAHRGANGSSTUFE 9	
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
9.1 Blitze und Gewitter <i>Warum schlägt der Blitz ein?</i> ca. 8 Ustd.	IF 9: Elektrizität Elektrostatik: - elektrische Ladungen - elektrische Felder - Spannung elektrische Stromkreise: - Elektronen-Atomrumpf-Modell - Ladungstransport und elektrischer Strom	UF1: Wiedergabe und Erläuterung - Korrektur Gebrauch der Begriffe Ladung, Spannung und Stromstärke - Unterscheidung zwischen Einheit und Größen E4: Untersuchung und Experiment - Umgang mit Ampere- und Voltmeter E5: Auswertung und Schlussfolgerung - Schlussfolgerungen aus Beobachtungen E6: Modell und Realität - Elektronen-Atomrumpf-Modell - Feldlinienmodell - Schaltpläne	... zur Schwerpunktsetzung Anwendung des Elektronen-Atomrumpf-Modells ... zur Vernetzung ← Elektrische Stromkreise (IF 2) ... zu Synergien Kern-Hülle-Modell ← Chemie (IF 5)
9.2 Sicherer Umgang mit Elektrizität <i>Wann ist Strom gefährlich?</i> ca. 14 Ustd.	IF 9: Elektrizität elektrische Stromkreise: - elektrischer Widerstand - Reihen- und Parallelschaltung - Sicherungsvorrichtungen elektrische Energie und Leistung	UF4: Übertragung und Vernetzung - Anwendung auf Alltagssituationen E4: Untersuchung und Experiment - Systematische Untersuchung der Beziehung zwischen verschiedenen Variablen E5: Auswertung und Schlussfolgerung - Mathematisierung (proportionale Zusammenhänge, graphisch und rechnerisch) E6: Modell und Realität - Analogiemodelle und ihre Grenzen B3: Abwägung und Entscheidung Sicherheit im Umgang mit Elektrizität	... zur Schwerpunktsetzung Analogiemodelle (z.B. Wassermotoren); Mathematisierung physikalischer Gesetze; keine komplexen Ersatzschaltungen ... zur Vernetzung ← Stromwirkungen (IF 2) ... zu Synergien Nachweis proportionaler Zuordnungen; Umformungen zur Lösung von Gleichungen ← Mathematik (Funktionen erste Stufe)

SCHULINTERNER LEHRPLAN PHYSIK G9		JAHRGANGSSTUFE 9	
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
9.3 Gefahren und Nutzen ionisierender Strahlung <i>Ist ionisierende Strahlung gefährlich oder nützlich?</i> ca. 15 Ustd.	IF 10: Ionisierende Strahlung und Kernenergie Atomaufbau und ionisierende Strahlung: • Alpha-, Beta-, Gamma Strahlung, • radioaktiver Zerfall, • Halbwertszeit, • Röntgenstrahlung Wechselwirkung von Strahlung mit Materie: • Nachweismethoden, • Absorption, • biologische Wirkungen, • medizinische Anwendung, • Schutzmaßnahmen	UF4: Übertragung und Vernetzung • Biologische Wirkungen und medizinische Anwendungen E1: Problem und Fragestellung • Auswirkungen auf Politik und Gesellschaft E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten • Nachweisen und Modellieren K2: Informationsverarbeitung • Filterung von wichtigen und nebensächlichen Aspekten	... zur Schwerpunktsetzung Quellenkritische Recherche, Präsentation ... zur Vernetzung Atommodelle ← Chemie (IF 5) Radioaktiver Zerfall ← Mathematik Exponentialfunkt. (Funktionen zweite Stufe) → Biologie (SII, Mutationen, 14C)
9.4 Energie aus Atomkernen <i>Ist die Kernenergie beherrschbar?</i> ca. 10 Ustd.	IF 10: Ionisierende Strahlung und Kernenergie Kernenergie: • Kernspaltung, • Kernfusion, • Kernkraftwerke, • Endlagerung	K2: Informationsverarbeitung • Seriosität von Quellen K4: Argumentation • eigenen Standpunkt schlüssig vertreten B1: Fakten- und Situationsanalyse • Identifizierung relevanter Informationen B3: Abwägung und Entscheidung • Meinungsbildung	... zur Schwerpunktsetzung Meinungsbildung, Quellenbeurteilung, Entwicklung der Urteilsfähigkeit ... zur Vernetzung ← Zerfallsgleichung aus 10.1. → Vergleich der unterschiedlichen Energieanlagen (IF 11)