

Fach	Physik	Jahrgangsstufe	9
Inhalt		Kontext	
<p>Elektrizität – messen, verstehen, anwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung von Stromstärke und Ladung - Eigenschaften von Ladung, elektrische Quelle und elektrischer Verbraucher - Unterscheidung und Messung von Spannungen und Stromstärken, Spannungen und Stromstärken bei Reihen- und Parallelschaltungen - elektrischer Widerstand , Ohm'sches Gesetz - Energieumwandlung bei Generator und Motor <p>Radioaktivität und Kernenergie – Grundlagen, Anwendungen und Verantwortung</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aufbau der Atome, ionisierende Strahlung (Arten, Reichweiten, Zerfallsreihen, Halbwertszeit) - Strahlennutzen, Strahlenschäden und Strahlenschutz - Kernspaltung - Nutzen und Risiken der Kernenergie 		<ul style="list-style-type: none"> - Elektroinstallationen und Sicherheit im Haus - Autoelektrik - Hybridantrieb - Radioaktivität und Kernenergie - Nutzen und Gefahren - Strahlendiagnostik und Strahlentherapie - Kernkraftwerke und Fusionsreaktoren 	
Kompetenzerwartungen			
<p>Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> - wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen, prüfen sie auf Relevanz und Plausibilität, ordnen sie ein und verarbeiten diese adressaten- und situationsgerecht - stellen Hypothesen auf, planen geeignete Untersuchungen und Experimente zur - Überprüfung, führen sie unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten durch und werten sie unter Rückbezug auf die Hypothesen aus - beschreiben, veranschaulichen und erklären physikalische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und Medien , ggfs. mit Hilfe von Modellen und Darstellungen - unterscheiden auf der Grundlage normativer und ethischer Maßstäbe zwischen beschreibenden Aussagen und Bewertungen - nutzen physikalisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen moderner Technologien und zum Bewerten und Anwenden von Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten im Alltag - beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt - beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells - beurteilen an Beispielen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung 			

Leistungsbewertung

Klausuren (Art, Anzahl, Dauer)

-

Sonstige Mitarbeit

- Mitarbeit im Unterricht
- Mitarbeit bei Experimenten
- 1-2 schriftliche Übungen, Dauer je ca. 20 Minuten
- Heftführung
- Referate

Möglichkeiten für fachübergreifendes / fächerverbindendes Arbeiten

Atommodelle - Chemie

Mögliche Projekte / Projektstage

- Exkursion Kraftwerk
- Forschungszentrum Jülich