



	Basiskonzepte			Prozessbezogene Kompetenzen			
	System	Struktur der Materie	Energie	Wechselwirkung	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
Elektrizität	<p>Spannung als Indikator für durch Ladungstrennung gespeicherte Energie beschreiben</p> <p>Den quantitativen Zusammenhang von Spannung, Ladung und Energie zur Beschreibung energetischer Vorgänge in Stromkreisen nutzen.</p> <p>Beziehung von Spannung, Stromstärke und Widerstand beschreiben und anwenden.</p>	<p>Die elektrischen Eigenschaften von Leitern (Ladung und Leitfähigkeit) mit Hilfe eines einfachen Kern-Hülle-Modells erklären.</p>	<p>Energie und Leistung in el. Stromkreisen aus Spannung und Stromstärke bestimmen</p>	<p>Die Stärke des elektrischen Stroms zu seinen Wirkungen in Beziehung setzen und die Funktionsweise einfacher elektrischer Geräte drauf zurückführen.</p> <p>Aufbau eines Elektromotors beschreiben und seine Funktion mit Hilfe der magnetischen Wirkung des elektrischen Stroms erklären.</p> <p>Aufbau von Generator, Transformator beschreiben und die Funktion mit der Induktion erklären</p>	<p>Erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe physikalischer und anderer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind</p> <p>Recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus</p>	<p>Planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team</p> <p>Beschreiben, veranschaulichen und erklären physikalische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und Medien, ggfs. mit Hilfe von Modellen und Darstellungen</p>	<p>Technische Geräte hinsichtlich ihres Nutzens für Mensch und Gesellschaft und ihrer Auswirkungen auf die Umwelt beurteilen.</p> <p>Technische Geräte und Anlagen hinsichtlich Nutzen, Gefahren und Belastung der Umwelt vergleichen und Alternativen erläutern</p>



	Basiskonzepte				Prozessbezogene Kompetenzen		
	System	Struktur der Materie	Energie	Wechselwirkung	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
Geschwindigkeit und Kräfte	Kraft als vektorielle Größe, Zusammenwirken von Kräften, Gewichtskraft und Masse, Hebel und Flaschenzug		<p>mechanische Arbeit und Energie, Energieerhaltung, Energie und Leistung in Mechanik</p> <p>Quantitativer Zusammenhang von umgesetzter Energiemenge, Leistung, Zeitdauer kennen und in Beispielen aus Natur und Technik nutzen</p>	<p>Bewegungsänderung oder Verformung von Körpern auf das Wirken von Kräften zurückführen.</p> <p>Kraft und Geschwindigkeit als vektorielle Größen beschreiben.</p> <p>Die Wirkungsweisen und die Gesetzmäßigkeit von kraftwandlern an Beispielen beschreiben.</p> <p>Beziehung und Unterschiede zwischen Masse und Gewichtskraft beschreiben</p>	<p>Erkennen und Entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe physikalischer und anderer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind.</p> <p>Führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch, protokollieren diese, verallgemeinern und abstrahieren Ergebnisse ihrer Tätigkeit und idealisieren gefundene Messdaten.</p>	<p>Tauschen sich über physikalische Erkenntnisse und deren Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus</p> <p>Veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen oder (und) bildlichen Gestaltungsmittelelementen wie Graphiken und Tabellen auch mit Hilfe elektronischer Werkzeuge.</p>	<p>Beurteilen und Bewerten an ausgewählten Beispielen empirische Ergebnisse und Modelle kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten.</p>