

Thema der Unterrichtsreihe: <i>Magnetfelder und elektromagn. Induktion</i>		Zeitraum (U-Std.): 16
Schwerpunktkompetenz: <i>Mit Fachwissen umgehen</i>		
Ggf. Bezüge zu einem fachübergreifenden Thema (Teil B, Standards 3.1 bis 3.13): - 3.10 Mobilitätsbildung		
Konkretisierung: <i>Inhalte:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dauer- und Elektromagnet</i> • <i>Modell Elementarmagnet</i> • <i>Modell der magnetischen Feldlinien</i> • <i>Vergleich elektrisches und magnetisches Feld</i> • <i>Kräfte auf stromführende Leiter im Magnetfeld</i> • <i>Aufbau und Funktionsweise Elektromotor</i> • <i>Induktionsgesetz (qualitativ)</i> • <i>Erzeugung einer Wechselspannung mit einem Generator</i> • <i>Aufbau, Funktion und Spannungsübersetzung eines unbelasteten Transformators</i> <i>Experimente/Untersuchungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Kräfte auf stromführende Leiter</i> • <i>Nachweis von Induktionsspannungen</i> • <i>Spannungsübersetzung am Transformator</i> 		
optional: <i>Stationsarbeit zu Magnetismus, Simulationsversuche zu Induktion (LEIFI), Demoversuche zu E/B-Felder</i>		
Leistungsbewertung: <i>LEK, Protokolle zu Schülerexperimenten</i>		
Förderschwerpunkt Lernen- Niveaustufe D		Erweitertes Niveau - Niveaustufe F:
<i>Die SuS können...</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Eigenschaften von Körpern und Stoffen beschreiben</i> • <i>Komponenten technischer Geräte und anderer Objekte beschreiben</i> • <i>Kraftwirkungen zwischen elektrischen Ladungen erläutern</i> • <i>Kräfte zwischen Magneten beschreiben</i> • <i>die Umwandlung von Energieformen in der Technik beschreiben</i> 		<i>Die SuS können ...</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Komponenten von Systemen identifizieren und ihr Zusammenwirken beschreiben</i> • <i>elektrische und magnetische Felder mithilfe von Feldlinien veranschaulichen</i> • <i>Kräfte auf stromdurchflossene Leiter erläutern</i> • <i>Energieumwandlungen bei physikalischen Vorgängen erklären</i>
Sprachbildung (Teil B: Standards 1.3.1 bis 1.3.6) <i>1.3.3.: Vermutungen äußern und begründen, Wichtige Informationen aus Texten auf der Grundlage eigener Notizen nennen.</i>		
Medienbildung (Teil B: Standards 2.3.1 bis 2.3.6) <i>2.3.1.: Mediale Informationsquellen auswählen und nutzen</i>		