

Klasse 09-10 (G9)

Steuerung elektr. Energietransporte (Elektrischer Strom und Spannung)

Curricularer Bezug	Fachanforderungen Sek I
Fachkompetenzen	
Methodenkompetenz	
1 Suchen u. Verarbeiten	<i>Auswerten von Messdaten, die in Experimenten gewonnen werden</i>
2 Kommunizieren und Koop.	<i>Austausch von Daten</i>
3 Produzieren u. Präsentieren	
4 Schützen u. s. Agieren	
5 Problemlösen u. Handeln	<i>Herleiten physikalischer Zusammenhänge durch Interpretation von Messwerten; Taschenrechner/CAS/Excel zur Aufgabenlösung</i>
6 Analysieren u. Reflektieren	<i>Erkenntnisgewinnung mithilfe von Simulationen</i>
Leistungsnachweise	

Inhalte	Zentrale Experimente	Fachsprache	Formeln	Hinweise	Medienkompetenz
<ul style="list-style-type: none"> - Elektrische Ladung - Elektrische Stromstärke - Einführung der Spannung - Knoten- und Maschenregeln - Elektrischer Widerstand - Ohmsches Gesetz 	-				

Klasse 09-10 (G9)

Kraft und Verkehr (Kraft, mechanische Energie, Leistung)

Curricularer Bezug	Fachanforderungen Sek I
Fachkompetenzen	
Methodenkompetenz	
1 Suchen u. Verarbeiten	Auswerten von Messdaten, die in Experimenten gewonnen werden
2 Kommunizieren und Koop.	
3 Produzieren u. Präsentieren	
4 Schützen u. s. Agieren	
5 Problemlösen u. Handeln	- Herleiten physikalischer Zusammenhänge durch Interpretation von Messwerten; - Taschenrechner/CAS/Excel zur Aufgabenlösung
6 Analysieren u. Reflektieren	Erkenntnisgewinnung mithilfe von Simulationen
Leistungsnachweise	

Inhalte	Zentrale Experimente	Fachsprache	Formeln	Hinweise	Medienkompetenz
<ul style="list-style-type: none"> - Kraft als gerichtete Größe, Kräfteaddition, Kräftezerlegung, Kräftegleichgewicht - Arbeit als Produkt aus Kraft und Weg - Definition d. Energie, Kinetische Energie, Lage-, Spannenergie, - Energieumwandlung oder Energieumladung (Energieträgerkonzept), Energieerhaltung, (Energieentwertung) - Leistung als umgewandelte Energie pro Zeit 					

Klasse 09-10 (G9)

Versorgung mit elektrischer Energie (Induktion)

Curricularer Bezug	Fachanforderungen Sek I
Fachkompetenzen	
Methodenkompetenz	
1 Suchen u. Verarbeiten	<i>Auswerten von Messdaten, die in Experimenten gewonnen werden</i>
2 Kommunizieren und Koop.	<i>Austausch von Daten</i>
3 Produzieren u. Präsentieren	
4 Schützen u. s. Agieren	
5 Problemlösen u. Handeln	- Herleiten physikalischer Zusammenhänge durch Interpretation von Messwerten; - Taschenrechner/CAS/Excel zur Aufgabenlösung
6 Analysieren u. Reflektieren	<i>Erkenntnisgewinnung mithilfe von Simulationen</i>
Leistungsnachweise	

Inhalte	Zentrale Experimente	Fachsprache	Formeln	Hinweise	Medienkompetenz
<ul style="list-style-type: none"> - Unterscheidung magnetischer und nicht magnetischer Stoffe - Nord- und Südpol - Magnetfeld: Einfache Feldlinienbilder, Magnetfeld der Erde - Elementarmagnetenmodell - Magnetisierung/ Entmagnetisierung - Oerstedt-Versuch - Magnetfeld einer stromdurchflossenen Spule - Elektromagnet mit Anwendungen - Elektromotor - Lorentzkraft - Elektromagnetische Induktion, Bedingungen für eine Induktionsspannung - Wechselstromgenerator - Transformator 					

- Elektrische Energie und Leistung - Elektrische Energieübertragung					
--	--	--	--	--	--

