



Schulcurriculum Physik Jgst.5/6

Stand 21.07.15

Klasse 5: Dauermagnete

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung	Absprachen
Die Schülerinnen und Schüler...				16 Stunden
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden die Wirkungen eines Magneten auf unterschiedliche Gegenstände und klassifizieren die Stoffe entsprechend. • wenden diese Kenntnisse an, indem sie ausgewählte Erscheinungen aus dem Alltag auf magnetische Phänomene zurückführen. 	<ul style="list-style-type: none"> • führen dazu einfache Experimente mit Alltagsgegenständen nach Anleitung durch und werten sie aus. 	<ul style="list-style-type: none"> • halten ihre Arbeitsergebnisse in vorgegebener Form fest. 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen ihr Wissen zur Bewertung von Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Magneten im täglichen Leben. 	<p>Einführung des Versuchsprotokolls</p> <p>Lehrbuch S. 34/35</p>
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Dauermagnete durch Nord- und Südpol und deuten damit die Kraftwirkung. • wenden diese Kenntnisse zur Darstellung der Erde als Magnet an. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben entsprechende Phänomene. • führen einfache Experimente nach Anleitung durch und werten sie aus. 	<ul style="list-style-type: none"> • dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit. 		<p>Lehrbuch S. 36/37</p> <p>Lehrbuch S. 42/43</p>
<ul style="list-style-type: none"> • geben an, dass Nord- und Südpol nicht getrennt werden können. 	<ul style="list-style-type: none"> • führen einfache Experimente zur Magnetisierung und Entmagnetisierung nach Anleitung durch und werten sie aus. 	<ul style="list-style-type: none"> • dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit. 		<p>Magnetisierungsversuche mit Stricknadel oder mit Sechskantstäben</p> <p>Lehrbuch S. 38, 40/41</p>

<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben das Modell der Elementarmagnete. 	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden dieses Modell zur Deutung einfacher Phänomene. 			Lehrbuch S. 39
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Aufbau und deuten die Wirkungsweise eines Kompasses. 		<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Anwendung des Kompasses zur Orientierung. 	<ul style="list-style-type: none"> • benennen Auswirkungen dieser Erfindung in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen (Seefahrer, Entdeckungen). <i>Bezüge zu Geschichte, Erdkunde</i> 	<p>Recherche (Internet, Bibliothek)</p> <p>Lehrbuch S. 44/45</p>

Klasse 5: Stromkreise

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung	Absprachen
Die Schülerinnen und Schüler...				24 Stunden
<ul style="list-style-type: none"> • erkennen einfache elektrische Stromkreise und beschreiben deren Aufbau und Bestandteile. • wenden diese Kenntnisse auf ausgewählte Beispiele im Alltag an. 		<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden dabei zwischen alltagssprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung. 	<ul style="list-style-type: none"> • zeigen anhand von einfachen Beispielen die Bedeutung elektrischer Stromkreise im Alltag auf. 	<p>Fahrradstromkreise untersuchen und reparieren</p> <p>Lehrbuch S. 6/7</p>
<ul style="list-style-type: none"> • verwenden Schaltbilder in einfachen Situationen sachgerecht. 	<ul style="list-style-type: none"> • nehmen dabei Idealisierungen vor. • bauen einfache 	<ul style="list-style-type: none"> • benutzen Schaltpläne als fachtypische 		Schaltpläne anfertigen Symbole nach Lehrbuch

	elektrische Stromkreise nach vorgegebenem Schaltplan auf.	Darstellungen.		Schülerübungen Lehrbuch S.12/13
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Reihen- und Parallelschaltung. • wenden diese Kenntnisse in verschiedenen Situationen aus dem Alltag an. 	<ul style="list-style-type: none"> • führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit. • beschreiben den Aufbau einfacher technischer Geräte und deren Wirkungsweise. 		Stromkreise in der Wohnung beschreiben, Wechselschaltung Lehrbuch S.14 bis 17
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen elektrischen Leitern und Isolatoren und können Beispiele dafür benennen. Bezüge zu Chemie 	<ul style="list-style-type: none"> • planen einfache Experimente zur Untersuchung der Leitfähigkeit, führen sie durch und dokumentieren die Ergebnisse. 	<ul style="list-style-type: none"> • tauschen sich über die Erkenntnisse zur Leitfähigkeit aus. 		Der Mensch als elektrischer Leiter, Wasser als Leiter und Nichtleiter Lehrbuch S. 8 bis 11
<ul style="list-style-type: none"> • charakterisieren elektrische Quellen anhand ihrer Spannungsangabe. • wissen um die Gefährdung durch Elektrizität und wenden geeignete Verhaltensregeln zu deren Vermeidung an. 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen die Spannungsangaben auf elektrischen Geräten zu ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch. 		<ul style="list-style-type: none"> • nutzen ihr physikalisches Wissen zum Bewerten von Sicherheitsmaßnahmen am Beispiel des Schutzleiters und der Schmelzsicherung. 	Lehrbuch S. 22/23 Lehrbuch S. 24/25
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Wirkungsweise eines Elektromagneten. 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen ihre Kenntnisse über elektrische Schaltungen um den Einsatz von Elektromagneten im Alltag zu erläutern. 			Schülerübungen, Bau eines Elektromagneten, Selbstunterbrechung (Klingel, etc.), Sicherungsautomat

Klasse 6: Phänomenorientierte Optik

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung	Absprachen
Die Schülerinnen und Schüler...				40 Stunden
<ul style="list-style-type: none"> wenden die Sender-Empfänger-Vorstellung des Sehens in einfachen Situationen an. nutzen die Kenntnis über Lichtbündel und die geradlinige Ausbreitung des Lichtes zur Beschreibung von Sehen und Gesehenwerden. beschreiben und erläutern damit Schattenphänomene, Finsternisse und Mondphasen. 	<ul style="list-style-type: none"> wenden diese Kenntnisse zur Unterscheidung von Finsternissen und Mondphasen an. 	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden zwischen alltagssprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung des Sehvorgangs. 	<ul style="list-style-type: none"> schätzen die Bedeutung der Beleuchtung für die Verkehrssicherheit ein. 	<p>Einstieg in die Unterrichtseinheit in Form eines Lernzirkels</p> <p>Lehrbuch S. 54 bis 57</p> <p>Lehrbuch S. 58 bis 63</p> <p>Versuchsprotokolle anfertigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben Reflexion, Streuung und Brechung von Lichtbündeln an ebenen Grenzflächen. 	<ul style="list-style-type: none"> führen einfache Experimente nach Anleitung durch. beschreiben Zusammenhänge mit Hilfe von geometrischen Darstellungen 	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben ihre Ergebnisse sachgerecht und verwenden dabei ggf. Je-desto-Beziehungen. 		<p>Versuchsprotokolle anfertigen</p> <p>Lehrbuch S. 64 bis 67</p> <p>Lehrbuch S. 78 bis 83</p> <p>Totalreflexion mit Anwendungen behandeln (Glasfaser, Luftspiegelung)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Eigenschaften der Bilder an ebenen Spiegeln, Lochblenden und Sammellinsen. Bezüge zu Mathematik • unterscheiden Sammel- und Zerstreuungslinsen. • wenden diese Kenntnisse im Kontext Fotoapparat und Auge an. Bezüge zu Biologie 	<ul style="list-style-type: none"> • führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch. • deuten die Unterschiede zwischen den beobachteten Bildern bei Lochblenden und Sammellinsen mit Hilfe der fokussierenden Wirkung von Linsen. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben ihre Ergebnisse sachgerecht und verwenden dabei ggf. Je-desto-Beziehungen. 		<p>Lochkamera basteln lassen Lehrbuch S. 68/69</p> <p>Lehrbuch S. 70 bis 73</p> <p>Auge mit Schwerpunkt Sehen behandeln Lehrbuch S. 74 bis 77</p>
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben weißes Licht als Gemisch von farbigem Licht. Bezüge zu Biologie, Kunst 	<ul style="list-style-type: none"> • führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben das Phänomen der Spektralzerlegung. 		<p>Additive und subtraktive Farbmischung unterscheiden, Regenbogen Lehrbuch S 84 bis 87</p>