

	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung	Impulse Physik 5/6	Begriffe	Material
Die Schülerinnen und Schüler ...					
10	Dauermagnete		Kapitel Magnetismus S. 5-24		
3	<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 	<p>E: führen dazu einfache Experimente mit Alltagsgegenständen nach Anleitung durch und werten sie aus</p> <p>K: halten ihre Arbeitsergebnisse in vorgegebener Form fest</p> <p>B: nutzen ihr Wissen zur Bewertung von Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Magneten im täglichen Leben</p>	<p>Wirkung von Magneten S. 6/7</p> <ul style="list-style-type: none"> › Das schreibe ich mir auf S. 8 › Monstermagnet schnappt zu S. 9 	magnetische Wirkung, Versuchsprotokoll	ma_s1_ab_001 ma_s1_ab_002↑↓ ma_s1_si_001 ma_s1_si_002 ma_s1_si_003
3	<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 	<p>E: beschreiben entsprechende Phänomene</p> <p>E: führen einfache Experimente nach Anleitung durch und werten sie aus</p> <p>K: dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit</p>	<p>Pole von Magneten S. 10/11</p> <ul style="list-style-type: none"> › Geheimnis Magnet S. 12 <p>Das Magnetfeld S. 18/19</p> <ul style="list-style-type: none"> › Unsere Erde hat ein Magnetfeld S. 20 	Nordpol, Südpol, Magnetnadel, Kompass, geografischer Pol, magnetischer Pol	ma_s1_ab_003↑↓ ma_s1_ab_005↑↓ ma_s1_lz_001 ma_s1_si_004 ma_s1_si_005
2	<ul style="list-style-type: none"> – geben an, dass Nord- und Südpol nicht getrennt werden können – beschreiben das Modell der Elementarmagnete 	<p>E: führen einfache Experimente zur Magnetisierung und Entmagnetisierung nach Anleitung durch und werten sie aus</p> <p>E: verwenden dieses Modell zur Deutung einfacher Phänomene</p> <p>K: dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit</p>	<p>Aufbau von Magneten S. 14/15</p> <ul style="list-style-type: none"> › Magnete um uns herum S. 16/17 	Elementarmagnete, magnetisierbar	ma_s1_ab_004↑↓
2	<ul style="list-style-type: none"> – beschreiben den Aufbau und deuten die Wirkungsweise eines Kompasses 	<p>K: beschreiben die Anwendung des Kompasses zur Orientierung</p> <p>B: benennen Auswirkungen dieser Erfindung in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen (Seefahrer, Entdeckungen); Bezüge zu Geschichte und Erdkunde</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Den richtigen Weg finden S. 21 	magnetisieren, einnorden, Kompass, GPS	

	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung	Impulse Physik 5/6	Begriffe	Material
Die Schülerinnen und Schüler ...					
20	Stromkreise		Kapitel Stromkreise S. 25-50		
4	<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 – charakterisieren elektrische Quellen anhand ihrer Spannungsangabe 	<p>E: nutzen die Spannungsangaben auf elektrischen Geräten zu ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch</p> <p>K: unterscheiden zwischen alltagssprachlicher und fachsprachlicher Bedeutung</p> <p>B: zeigen anhand von einfachen Beispielen die Bedeutung elektrischer Stromkreise im Alltag auf</p>	<p>Elektrische Stromkreise S. 26/27</p> <ul style="list-style-type: none"> › Elektrische Schaltungen S. 28 › Vom Glühen zum Leuchten S. 29 	elektrische Quelle, Leitung, Pole, geschlossener Stromkreis, Spannung, Volt, Schalter	el_s1_ab_001↑↓ el_s1_ab_002↑↓ el_s1_lz_001
3	<ul style="list-style-type: none"> – verwenden Schaltbilder in einfachen Situationen sachgerecht 	<p>E: nehmen dabei Idealisierungen vor</p> <p>E: bauen einfache elektrische Schaltungen nach vorgegebenem Schaltplan auf</p> <p>K: benutzen Schaltpläne als fachtypische Darstellungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Von der Schaltung zum Schaltplan S. 32/33 	Schaltplan, Schaltzeichen	el_s1_ab_005↑↓ el_s1_si_002 el_s1_si_003
4	<ul style="list-style-type: none"> – unterscheiden zwischen elektrischen Leitern und Isolatoren und können Beispiele dafür benennen; 	<p>E: planen einfache Experimente zur Untersuchung der Leitfähigkeit, führen sie durch und dokumentieren die Ergebnisse</p> <p>K: tauschen sich über die Erkenntnisse zur Leitfähigkeit aus</p>	<p>Elemente des Stromkreises S. 30/31</p> <ul style="list-style-type: none"> › Eigenschaften von Leitungen / Gute und schlechte Leitung S. 34/35 	Elektrische Leiter, Isolatoren, Nichtleiter	el_s1_ab_003 el_s1_ab_004↑↓ el_s1_ab_006 el_s1_lz_004 el_s1_si_001
4	<ul style="list-style-type: none"> – unterscheiden Reihen- und Parallelschaltung – wenden diese Kenntnisse in verschiedenen Situationen aus dem Alltag an 	<p>E: führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch</p> <p>K: dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit</p> <p>K: beschreiben den Aufbau einfacher technischer Geräte und deren Wirkungsweise</p>	<p>Parallel- und Reihenschaltung S. 38/39</p> <ul style="list-style-type: none"> › Schaltungen mit mehreren Schaltern S. 40 	Reihenschaltung, Parallelschaltung, Sicherheitsschaltung, Wechselschaltung, UND-Schaltung, ODER-Schaltung	el_s1_ab_008↑↓ el_s1_ab_009↑↓ el_s1_lz_003 el_s1_si_004 el_s1_si_005
3	<ul style="list-style-type: none"> – beschreiben die Wirkungsweise eines Elektromagneten 	<p>E: nutzen ihre Kenntnisse über elektrische Schaltungen, um den Einsatz von Elektromagneten im Alltag zu erläutern</p>	<p>Wirkungen des Stroms S. 42/43</p> <ul style="list-style-type: none"> › Experimente mit Elektromagneten S. 44 	Magnetische Wirk., Licht-, Wärmewirk., Spule, Eisenkern, Elektromagnet	el_s1_ab_007↑↓ el_s1_lz_002 el_s1_si_007
2	<ul style="list-style-type: none"> – wissen um die Gefährdung durch Elektrizität und wenden geeignete Verhaltensregeln zu deren Vermeidung an 	<p>B: nutzen ihr physikalisches Wissen zum Bewerten von Sicherheitsmaßnahmen am Beispiel des Schutzleiters und der Schmelzsicherung</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Elektr. Strom ist gefährlich S. 41 › Ein elektr. Gerät ist defekt S. 45 › Verstehen eines Sicherungsautomaten S. 46 	Stärke des Stroms, Kurzschluss, Überlastung, Schmelzsicherung, Sicherungsautomat	el_s1_si_006

	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung	Impulse Physik 5/6	Begriffe	Material
	Die Schülerinnen und Schüler ...				
30	Phänomenorientierte Optik		Kapitel Licht und Sehen S. 51-72 Kapitel Licht an Grenzflächen S. 73-92 Kapitel Licht erzeugt Bilder S. 93-112		
8	<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 	<p>K: unterscheiden zwischen alltagssprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung des Sehvorgangs</p> <p>B: schätzen die Bedeutung der Beleuchtung für die Verkehrssicherheit ein</p> <p>E: wenden diese Kenntnisse zur Unterscheidung von Finsternissen und Mondphasen an</p>	<p>Lichtquellen und -empfänger S. 52</p> <ul style="list-style-type: none"> › Wie weit reicht das Licht? S. 54 › Licht im Straßenverkehr S. 55 <p>Wahrnehmen S. 56</p> <p>Lichtausbreitung S. 58</p> <ul style="list-style-type: none"> › Sehen und gesehen werden S. 60 › Ortsbestimmung durch Peilen S. 61 <p>Licht und Materie S. 62</p> <p>Licht und Schatten S. 64</p> <ul style="list-style-type: none"> › Schattentheater S. 66 › Schattengröße und Schattenform S. 67 <p>› Licht und Schatten im Weltraum S. 68</p> <p>› Finsternisse S. 69</p>	<p>Lichtquelle, Lichtsender, Lichtempfänger, Helligkeit, Farbe, Weg des Lichtes, Blende, Sichtverbindung, streuen, reflektieren, absorbieren, Schattenraum, Schattenbild, Tag, Nacht, Mondphasen, Mondfinsternis, Sonnenfinsternis</p>	<p>op_s1_si_001 op_s1_ab_001 op_s1_ab_002↑↓</p> <p>op_s1_lz_001 op_s1_ab_003 op_s1_ab_004↑↓</p> <p>op_s1_si_002 op_s1_si_003 op_s1_lz_001 op_s1_ab_005 op_s1_ab_006↑↓ op_s1_ab_007↑↓ op_s1_si_004</p> <p>op_s1_si_005 op_s1_si_006 op_s1_ab_008↑↓</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> – beschreiben Reflexion, Streuung und Brechung von Lichtbündeln an ebenen Grenzflächen 	<p>E: führen einfache Experimente nach Anleitung durch</p> <p>E: beschreiben Zusammenhänge mit Hilfe von einfachen Zeichnungen</p> <p>K: beschreiben ihre Ergebnisse sachgerecht und verwenden dabei ggf. „Je-desto“-Beziehungen</p>	<p>Reflexion von Licht S. 74</p> <ul style="list-style-type: none"> › Vorhersage von Lichtwegen S. 76 › Reflexion S. 77 <p>Die Brechung des Lichtes S. 78</p> <ul style="list-style-type: none"> › Das schreibe ich mir auf S. 80 › Warum sehen wir den Halm geknickt und ein Stück des Stifts gehoben? S. 81 	<p>Reflexion, Streuung, gerichtet reflektiert, ungerichtet reflektiert, Lichtbündel, Einfallswinkel, Reflexionswinkel, Brechung, Brechungswinkel, Wertetabelle, Diagramm, Totalreflexion, Lichtleiter, Sammell-, zerstreungslinsen</p>	<p>op_s1_si_007 op_s1_si_008 op_s1_ab_009 op_s1_ab_010↑↓ op_s1_ab_011 op_s1_lz_002</p> <p>op_s1_si_009 op_s1_si_010 op_s1_si_013 op_s1_ab_012 op_s1_si_011 op_s1_si_012</p>

	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung	Impulse Physik 5/6	Begriffe	Material
Die Schülerinnen und Schüler ...					
	– unterscheiden Sammel- und Zerstreuungslinsen		Optische Linsen S. 82 Lichtleitung durch Totalreflexion S. 84		op_s1_si_014 op_s1_ab_013 op_s1_si_015 op_s1_si_016 op_s1_si_025 op_s1_ab_014
8	– beschreiben die Eigenschaften der Bilder an ebenen Spiegeln, Lochblenden und Sammellinsen– – wenden diese Kenntnisse im Kontext Fotoapparat oder Auge an	E: führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch E: deuten die Unterschiede zwischen den beobachteten Bildern bei Lochblenden und Sammellinsen mit Hilfe der fokussierenden Wirkung von Linsen K: beschreiben ihre Ergebnisse sachgerecht und verwenden dabei ggf. „Je-desto“-Beziehungen	Spiegelbilder S. 94 › Eigenschaften von Spiegelbildern S. 96 › Zaubertricks mit Spiegeln S. 97 Lochkamera S. 98 › Wir bauen eine Lochkamera S. 100 › Bilder vorhersagen S. 101 Abbildungen durch Sammellinsen S. 102 › Erzeugung scharfer Bilder mit Sammellinsen S. 104 › Auge und Fotoapparat S. 105 › Versuche rund ums Auge S. 106 › Korrektur von Fehlsichtigkeit S. 107 › Bilder S. 108 › Andere Bilder S. 109	Spiegelbild, Lichtfleck, scharfes Bild, Sammellinse, Zerstreuungslinse, Brennweite, Gegenstandsweite, Bildweite, virtuelles Bild, reelles Bild, Augenlinse, Augapfel, Netzhaut, Pupille, Sehzellen, Sehnerv, Objektiv, Bildsensor, blinder Fleck, deutliche Sehweite, Altersweitsichtigkeit, Weitsichtigkeit, Kurzsichtigkeit	op_s1_si_020 op_s1_ab_016 op_s1_lz_004 op_s1_si_033 op_s1_si_021 op_s1_ab_017 op_s1_lz_005 op_s1_si_022 op_s1_ab_018 op_s1_si_023 op_s1_si_026 op_s1_lz_006 op_s1_si_024 op_s1_ab_019↑↓ op_s1_lz_007
6	– beschreiben weißes Licht als Gemisch von farbigem Licht;	E: führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch K: beschreiben das Phänomen der Spektralzerlegung	Licht und Farbe S. 86 Farbaddition und Farbsubtraktion S. 88	Form, Farbe, Beleuchtung, weißes Licht, Spektralfarbe, Farbspektrum, Farbaddition, Farbsubtraktion	op_s1_si_017 op_s1_si_018 op_s1_ab_015 op_s1_ib_001 op_s1_si_019 op_s1_lz_003