



Schulinterner Lehrplan Physik Klasse 5

Anmerkung: Die Indizes in der Spalte Jgst. beziehen sich nicht auf die Schulhalbjahre oder Quartale. Die exakte Reihenfolge in einem Schuljahr ist nicht festgelegt. Ebenso kann jeder Fachlehrer zu einer Unterrichtsreihe einen alternativen, geeigneten Kontext wählen. Dieser schulinterne Lehrplan ist ab dem Schuljahr 2015/16 gültig.

Jgst.	Kontext/Unterrichtsreihe	Inhaltsfeld/fachliche Inhalte	Kompetenzerwartungen	
			konzeptbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen
5 ₁	<p>Elektrizität im Alltag</p> <ul style="list-style-type: none"> Hier wird geschaltet Was der Strom alles kann Anziehung trotz Abstand – Magnete schaffen das 	<p>Elektrizität I</p> <ul style="list-style-type: none"> Sicherer Umgang mit Elektrizität Einfacher Stromkreis, Reihen- und Parallelschaltung, Leiter, Nichtleiter, Sicherheit beim Umgang mit elektrischem Strom Wirkungen des elektrischen Stroms: Wärme-, Licht-, magnetische und chemische Wirkung, Kurzschluss Energie und ihre Nutzung, Energieumwandlung, Energietransportketten Erhaltung und Entwertung von Energie Magnete und Wirkungen, magnetisches Feld, Elektromagnet, Vergleich: Dauermagnet – Elektromagnet, Sicherung 	<ul style="list-style-type: none"> an Beispielen erklären, dass das Funktionieren von Elektrogeräten einen geschlossenen Stromkreis voraussetzt einfache elektrische Schaltungen planen und aufbauen an Beispielen aus ihrem Alltag verschiedene Wirkungen des elektrischen Stroms aufzeigen und unterscheiden geeignete Maßnahmen für den sicheren Umgang mit elektrischem Strom beschreiben an Beispielen aus ihrem Alltag verschiedene Wirkungen des elektrischen Stroms aufzeigen und unterscheiden an Vorgängen aus ihrem Erfahrungsbereich Speicherung, Transport und Umwandlung von Energie aufzeigen in Transportketten Energie halbquantitativ bilanzieren und dabei die Idee der Energieerhaltung zugrunde legen an Beispielen zeigen, dass Energie, die als Wärme in die Umgebung abgegeben wird, in der Regel nicht 	<p>Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> beobachten und beschreiben physikalische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe physikalischer und anderer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen und systematisieren diese Vergleiche führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch, protokollieren diese, verallgemeinern und abstrahieren Ergebnisse ihrer Tätigkeit und idealisieren gefundene Messdaten dokumentieren die Ergebnisse ihrer Tätigkeit in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen auch computergestützt recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen, prüfen sie auf Relevanz und Plausibilität, ordnen sie ein und verarbeiten diese adressaten- und situationsgerecht stellen Hypothesen auf, planen geeignete Untersuchungen und Experimente zur Überprüfung, führen sie unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten durch und werten sie unter Rückbezug auf die



Schulinterner Lehrplan Physik Klasse 5

			<p>weiter genutzt werden kann</p> <ul style="list-style-type: none"> • an Beispielen energetische Veränderungen an Körpern und die mit ihnen verbundenen Energieübertragungsmechanismen einander zuordnen • beim Magnetismus erläutern, dass Körper ohne direkten Kontakt eine anziehende oder abstoßende Wirkung aufeinander ausüben können 	<p>Hypothesen aus</p> <ul style="list-style-type: none"> • interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, wenden einfache Formen der Mathematisierung auf sie an, erklären diese, ziehen geeignete Schlussfolgerungen und stellen einfache Theorien auf • stellen Zusammenhänge zwischen physikalischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her, grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab und transferieren dabei ihr erworbenes Wissen <p>beschreiben, veranschaulichen oder erklären physikalische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen, Analogien und Darstellungen</p>
<p>5₂</p>	<p>Sonne – Temperatur – Jahreszeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was sich mit der Temperatur alles ändert • Leben bei verschiedenen Temperaturen • Die Sonne – unsere wichtigste Energiequelle • Orientierung am Stand der Sonne 	<p>Temperatur und Energie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur und ihre Messung, Warm-Kalt-Empfindung, Celsius-Skala, Bau eines Thermometers, Teilchenbewegung • Volumenänderung von festen, flüssigen und gasförmigen Körpern, Anomalie des Wassers • Wärme und Wärmequellen, Wärmeleitung, Wärmestrahlung, Wärmeströmung, Wärmedämmung und technische Anwendungen, Schutz gegen Wärmeverlust bei Lebewesen • Aggregatzustände, Aggregatzustandsänderungen und ihre Umwandlungstemperaturen, Verdunsten von Flüssigkeiten • Wasserkreislauf, Wetterphänomene 	<ul style="list-style-type: none"> • an Beispielen energetische Veränderungen an Körpern und die mit ihnen verbundenen Energieübertragungsmechanismen einander zuordnen • an Beispielen zeigen, dass Energie, die als Wärme in die Umgebung abgegeben wird, in der Regel nicht weiter genutzt werden kann • geeignete Schutzmaßnahmen gegen die Gefährdungen durch Schall und Strahlung nennen • an Beispielen beschreiben, dass sich bei Stoffen die Aggregatzustände durch Aufnahme bzw. Abgabe von thermischer Energie (Wärme) verändern. • Aggregatzustände, Aggregatzustandsübergänge auf der 	<p>Kompetenzbereich Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • tauschen sich über physikalische Erkenntnisse und deren Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus • kommunizieren ihre Standpunkte physikalisch korrekt und vertreten sie begründet sowie adressatengerecht • planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team • beschreiben, veranschaulichen und erklären physikalische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und Medien, ggfs. mit Hilfe von Modellen und Darstellungen • dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen auch unter Nutzung elektronischer Medien • veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen oder (und) bildlichen Gestaltungsmitteln wie Graphiken und Tabellen auch mit Hilfe elektronischer Werkzeuge



Schulinterner Lehrplan Physik Klasse 5

		und Klima	<p>Ebene einer einfachen Teilchenvorstellung beschreiben.</p> <ul style="list-style-type: none"> den Sonnenstand als für die Temperaturen auf der Erdoberfläche als eine Bestimmungsgröße erkennen 	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. Alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien beschreiben den Aufbau einfacher technischer Geräte und deren Wirkungsweise
5 ₃	<p>Sehen und Hören</p> <ul style="list-style-type: none"> Sicher im Straßenverkehr – Augen und Ohren auf! Sonnen- und Mondfinsternis Die Welt der Farben Physik und Musik 	<p>Das Licht und der Schall</p> <ul style="list-style-type: none"> Licht und Sehen Lichtquellen und Lichtempfänger geradlinige Ausbreitung des Lichts, Schatten, Mondphasen Brechung, optische Instrumente Reflexion, Spiegel Farbenlehre Schallquellen und Schallempfänger Schallausbreitung, Tonhöhe und Lautstärke 	<ul style="list-style-type: none"> Bildentstehung, Schattenbildung sowie Reflexion mit der geradlinigen Ausbreitung des Lichts erklären Grundgrößen der Akustik nennen Auswirkungen von Schall auf Menschen im Alltag erläutern Schwingungen als Ursache von Schall und Hören als Aufnahme von Schwingungen durch das Ohr identifizieren geeignete Schutzmaßnahmen gegen die Gefährdungen durch Schall und Strahlung nennen 	<p>Kompetenzbereich Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen empirische Ergebnisse und Modelle kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten unterscheiden auf der Grundlage normativer und ethischer Maßstäbe zwischen beschreibenden Aussagen und Bewertungen stellen Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen physikalische Kenntnisse bedeutsam sind nutzen physikalisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen moderner Technologien und zum Bewerten und Anwenden von Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten im Alltag beurteilen an Beispielen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung benennen und beurteilen Aspekte der Auswirkungen der Anwendung physikalischer Erkenntnisse und Methoden in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen an ausgewählten Beispielen binden physikalische Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese nach Möglichkeit an nutzen physikalische Modelle und Modellvorstellungen zur Beurteilung und Bewertung naturwissenschaftlicher Fragestellungen und Zusammenhänge



Schulinterner Lehrplan Physik Klasse 5

				<ul style="list-style-type: none">• beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells• beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt
--	--	--	--	--