

Schulinterner Lehrplan Klasse 5, 1. oder 2. Halbjahr

Inhaltsfeld	fachlicher Kontext	Konzept- und prozessbezogene Kompetenzen	Std
-------------	--------------------	--	-----

5.1 Wärmelehre

<p>Ausdehnung: Festkörper Flüssigkeit Gase</p> <p>Thermometer</p> <p>Bimetall</p>	<p>Dehnungsfugen (in Brücken)</p> <p>Sprinkleranlage, Thermometer, Heizungsthermostat Groschenheber</p> <p>Celsius (Fahrenheit, Kelvin)</p> <p>Bimetallthermometer, Regelkreis: Thermostat, Bügeleisen, Heizung</p>	<p>M1 an Beispielen beschreiben, dass sich bei Stoffen die Aggregatzustände durch Aufnahme bzw. Abgabe von thermischer Energie (Wärme) verändern.</p> <p>EG1 beobachten und beschreiben physikalische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung.</p> <p>EG2 erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe physikalischer und anderer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind.</p> <p>EG4 führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch, protokollieren diese, verallgemeinern und abstrahieren Ergebnisse ihrer Tätigkeit und idealisieren gefundene Messdaten.</p> <p>EG5 dokumentieren die Ergebnisse ihrer Tätigkeit in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen auch computergestützt.</p> <p>K1 tauschen sich über physikalische Erkenntnisse und deren Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus.</p>	
<p>Wärme = Energie \neq Temperatur</p> <p>Einführung der Einheit Joule</p> <p>Energietransport: Leitung, Strömung, Strahlung</p>	<p>Erwärmung von Wasser durch Wasser bzw. Stahl</p> <p>Energieinhalt von Lebensmittel / Brennstoffe</p> <p>Thermoskanne, Zentralheizung, Sonne, Sonnenofen</p>	<p>E1 an Vorgängen aus ihrem Erfahrungsbereich Speicherung, Transport und Umwandlung von Energie aufzeigen.</p> <p>E2 in Transportketten Energie halbquantitativ bilanzieren und dabei die Idee der Energieerhaltung zugrunde legen.</p> <p>E3 an Beispielen zeigen, dass Energie, die als Wärme in</p>	

Schulinterner Lehrplan Klasse 5, 1. oder 2. Halbjahr

Inhaltsfeld	fachlicher Kontext	Konzept- und prozessbezogene Kompetenzen	Std
<p>Energiewandlung / Energieketten</p> <p>Energieerhaltung / Energieentwertung</p> <p>Option: Anomalie des Wassers</p>	<p>Kraftwerk, Dampfmaschine usw.</p>	<p>die Umgebung abgegeben wird, in der Regel nicht weiter genutzt werden kann.</p> <p>E7 die Verknüpfung von Energieerhaltung und Energieentwertung in Prozessen aus Natur und Technik (z. B. in Fahrzeugen, Wärmekraftmaschinen, Kraftwerken usw.) erkennen und beschreiben.</p> <p>E12 beschreiben, dass die Energie, die wir nutzen, aus erschöpfbaren oder regenerativen Quellen gewonnen werden kann.</p> <p>E13 die Notwendigkeit zum „Energiesparen“ begründen sowie Möglichkeiten dazu in ihrem persönlichen Umfeld erläutern.</p> <p>EG wie oben</p> <p>K1 tauschen sich über physikalische Erkenntnisse und deren Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus.</p> <p>K2 kommunizieren ihre Standpunkte physikalisch korrekt und vertreten sie begründet sowie adressatengerecht.</p> <p>B6 benennen und beurteilen Aspekte der Auswirkungen der Anwendung physikalischer Erkenntnisse und Methoden in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen an ausgewählten Beispielen.</p> <p>B10 beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt</p>	

Schulinterner Lehrplan Klasse 5, 1. oder 2. Halbjahr

Inhaltsfeld	fachlicher Kontext	Konzept- und prozessbezogene Kompetenzen	Std
-------------	--------------------	--	-----

5.2 Optik

Lichtquellen und Ausbreitung des Lichts	Sonne, Lampen	W1 Bildentstehung und Schattenbildung sowie Reflexion mit der geradlinigen Ausbreitung des Lichts erklären.	
Licht und Schatten	Schattenspiele, Tag/Nacht	S1 den Sonnenstand als eine Bestimmungsgröße für die Temperaturen auf der Erdoberfläche erkennen.	
Kern- und Halbschatten	Mondphasen, Sonnen- und Mondfinsternis,	EG wie oben	
Reflexion	Spiegel / Spiegelbilder	K wie oben	
	Sommer / Winter		