

gültig ab: 2026

Themen	inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen <i>E: Erkenntnisgewinn K: Kommunikation B: Bewertung</i>	Material
Energie quantitativ	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden Temperatur und innere Energie eines Körpers. 	K ... erläutern am Beispiel, dass zwei Gegenstände trotz gleicher Temperatur unterschiedliche innere Energie besitzen können.	
	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben einen Phasenübergang energetisch. 	E ... deuten ein dazugehöriges Energie-Temperatur-Diagramm E ... formulieren an einem Alltagsbeispiel die zugehörige Energiebilanz. K ... entnehmen dazu Informationen aus Fachbuch und Formelsammlung.	
	<ul style="list-style-type: none"> geben Beispiele dafür an, dass Energie, die infolge von Temperaturunterschieden übertragen wird, nur vom Gegenstand höherer Temperatur zum Gegenstand niedrigerer Temperatur fließt. erläutern, dass Vorgänge in der Regel nicht umkehrbar sind, weil ein Energiestrom in die Umgebung auftritt. verwenden in diesem Zusammenhang den Begriff Energieentwertung. 	B ... benutzen ihre Kenntnisse zur Beurteilung von Energiesparmaßnahmen.	

Stoffverteilungsplan

Jahrgang 9 (epochal)

Physik

	<ul style="list-style-type: none"> • benutzen die Energiestrom-stärke/Leistung P als Maß dafür, wie schnell Energie übertragen wird. • bestimmen die in elektrischen Systemen umgesetzte Energie. • unterscheiden mechanische Energieübertragung (Arbeit) von thermischer (Wärme) an ausgewählten Beispielen. • bestimmen die auf diese Weise übertragene Energie quantitativ. 	<p>E ... verwenden in diesem Zusammenhang Größen und Einheiten korrekt. K ... entnehmen dazu Informationen aus Fachbuch und Formelsammlung. B ... vergleichen und bewerten alltagsrelevante Leistungen. E ... verwenden in diesem Zusammenhang die Einheiten 1 J und 1 kWh. E ... untersuchen auf diese Weise bewirkte Energieänderungen experimentell. K ... unterscheiden dabei zwischen alltagssprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung B ... zeigen die besondere Bedeutung der spezifischen Wärmekapazität des Wassers an geeigneten Beispielen aus Natur und Technik auf. E ... berechnen die Änderung von Höhenenergie und innerer Energie in Anwendungsaufgaben.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen die Gleichung für die kinetische Energie zur Lösung einfacher Aufgaben • formulieren den Energieerhaltungssatz in der Mechanik und nutzen ihn zur Lösung einfacher Aufgaben und Probleme. 	<p>E ... planen einfache Experimente zur Überprüfung des Energieerhaltungssatzes, führen sie durch und dokumentieren die Ergebnisse. B ... nutzen ihr Wissen zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen im Straßenverkehr.</p>	
<p>Elektrik II (Motor, Generator und Transformator)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Motor und Generator sowie Transformator als <i>black boxes</i> anhand ihrer Energie wandelnden bzw. übertragenden Funktion. • nennen alltagsbedeutsame Unterschiede von Gleich- und Wechselstrom. 	<p>K ... nutzen zur Beschreibung Energieflussdiagramme B ... erläutern die Bedeutung von Hochspannung für die Energieübertragung im Verteilungsnetz der Elektrizitätswirtschaft.</p>	