

Schulinterner Arbeitsplan Physik für die Jahrgangsstufe 9

Gültigkeit: ab dem Schuljahr 2016/17
 Unterrichtsumfang: zweistündig epochal
 Schulbuch: Impulse Physik 9/10 Klett Verlag

Grundlage : Konferenzbeschluss vom 01.10.2019
 Bewertung: Pro Halbjahr wird jeweils eine einstündige Klassenarbeit geschrieben
 Gewichtung: schriftliche Leistung 40% /sonstige Leistungen (vgl. KC.S.96) 60%

Energieübertragung quantitativ

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen (gemäß Kerncurriculum) E: Erkenntnisgewinnung K: Kommunikation B: Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindlicher Beitrag zum Methoden- und Medienkonzept • weitere Hinweise/Bemerkungen
Die Schülerinnen und Schüler <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 	<ul style="list-style-type: none"> • planen einfache Experimente zur Überprüfung des Energieerhaltungssatzes, führen sie durch und dokumentieren die Ergebnisse E • nutzen ihr Wissen zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen im Straßenverkehr B 	Energie wird berechnet: Höhenenergie S 112 Bewegungsenergie S114
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Temperatur und innere Energie 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern am Beispiel, dass zwei Gegenstände trotz gleicher Temperatur unterschiedliche innere Energie besitzen können. B 	Temperaturmessung S.116 Thermische Energie S.118 Spezifische Wärmekapazität S. 120 Sachverhalte physikalisch erklären S. 121
<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 	<ul style="list-style-type: none"> • benutzen ihre Kenntnisse zur Beurteilung von Energiesparmaßnahmen B 	Energieentwertung S. 130 Energiesparen S. 131

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen (gemäß Kerncurriculum) E: Erkenntnisgewinnung K: Kommunikation B: Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindlicher Beitrag zum Methoden- und Medienkonzept • weitere Hinweise/Bemerkungen
<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden mechanische Energieübertragung (Arbeit) von thermischer (Wärme) an ausgewählten Beispielen • bestimmen die auf diese Weise übertragene Energie quantitativ • benutzen die Energiestromstärke / Leistung P als Maß dafür, wie schnell Energie übertragen wird. • bestimmen die in elektrischen Systemen umgesetzte Energie 	<ul style="list-style-type: none"> • untersuchen auf diese Weise bewirkte Energieänderungen experimentell E • unterscheiden dabei zwischen alltagssprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung K • zeigen die besondere Bedeutung der spezifischen Wärmekapazität des Wassers an geeigneten Beispielen aus Natur und Technik B • berechnen die Änderung von Höhenenergie und innerer Energie in Anwendungsaufgaben E • verwenden in diesem Zusammenhang Größen und Einheiten korrekt E • entnehmen dazu Informationen aus Fachbuch und Formelsammlung K • vergleichen und bewerten alltagsrelevante Leistungen B • verwenden in diesem Zusammenhang die Einheiten 1J und 1kWh E 	<p>Arbeit und Wärme S. 122 spezifische Wärmekapazität des Wassers S. 120 Was Diagramme aussagen S 124</p>
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben einen Phasenübergang energetisch 	<ul style="list-style-type: none"> • deuten ein zugehöriges Energie – Temperatur-Diagramm E • formulieren an einem Alltagsbeispiel die zugehörige Energiebilanz E • entnehmen dazu Informationen aus Fachbuch und Formelsammlung K 	<p>Aggregatzustandsänderungen S 126 Das Teilchenmodell deutet Beobachtungen S. 128</p>