

Kompetenz	Teilkompetenz
Die Schülerinnen und Schüler...	Die Schülerinnen und Schüler...
<p>(1) unterscheiden Temperatur und innere Energie eines Körpers.</p> <p>(2) benutzen die Energiestromstärke/Leistung P als Maß dafür, wie schnell Energie übertragen wird.</p> <p>(3) bestimmen die in elektrischen Systemen umgesetzte Energie.</p>	<p>→ erläutern am Beispiel, dass zwei Gegenstände trotz gleicher Temperatur unterschiedliche innere Energie besitzen können.</p> <p>→ verwenden in diesem Zusammenhang Größen und Einheiten korrekt.</p> <p>→ verwenden in diesem Zusammenhang die Einheiten 1 J und 1 kWh.</p> <p>→ untersuchen auf diese Weise bewirkte Energieänderungen experimentell.</p> <p>→ zeigen die besondere Bedeutung der spezifischen Wärmekapazität des Wassers an geeigneten Beispielen aus Natur und Technik.</p>
<p>(4) unterscheiden mechanische Energieübertragung (Arbeit) von thermischer (Wärme) an ausgewählten Beispielen.</p> <p>(5) bestimmen die auf diese Weise übertragene Energie quantitativ.</p>	<p>→ berechnen ggf. Änderung von Höhenenergie und innerer Energie in Anwendungsaufgaben.</p> <p>→ Temperaturerhöhung ermöglicht Berechnung thermischer Energie.</p> <p>→ Umwandlung von mechanischer in thermische Energie wird gezeigt.</p>
<p>(6) geben Beispiele dafür an, dass Energie, die infolge von Temperaturunterschieden übertragen wird, nur vom Gegenstand höherer Temperatur zum Gegenstand niedrigerer Temperatur fließt.</p> <p>(7) erläutern, dass Vorgänge in der Regel nicht umkehrbar sind, weil ein Energiestrom in die Umgebung auftritt.</p> <p>(8) verwenden in diesem Zusammenhang den Begriff der</p>	<p>→ benutzen ihre Kenntnisse zur Beurteilung von Energiesparmaßnahmen.</p> <p>→ schätzen den häuslichen Energiebedarf und dessen Verteilung realistisch ein (unter besonderer Berücksichtigung der Entwertung).</p> <p>→ untersuchen auf diese Weise bewirkte Energieänderungen experimentell.</p>

Energieentwertung.	
<p>(9) beschreiben einen Phasenübergang energetisch.</p> <p>(10) unterscheiden zwischen innerer Energie eines Körpers und seiner Temperatur am Beispiel eines Phasenübergangs.</p>	<p>→ deuten dazu ein zugehöriges Energie-Temperatur-Diagramm.</p> <p>→ entnehmen dazu Informationen aus Fachbuch und Formelsammlung.</p> <p>→ formulieren an einem Alltagsbeispiel die zugehörige Energiebilanz.</p>
<p>(11) nutzen die Gleichung für die kinetische Energie zur Lösung einfacher Aufgaben.</p> <p>(12) formulieren den Energieerhaltungssatz und nutzen ihn zur Lösung einfacher Aufgaben und Probleme.</p>	<p>→ berechnen Änderung von Höhenenergie und kinetischer Energie in Anwendungsaufgaben.</p> <p>→ planen Experimente zur Überprüfung des Energieerhaltungssatzes, führen sie durch und dokumentieren ihre Ergebnisse.</p> <p>→ referieren sachgerecht und adressatenbezogen mit geeigneten Medien.</p> <p>→ nutzen ihr Wissen zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen im Straßenverkehr.</p>