

Inhalte Energie Klasse 7	Hinweise	Focus 7/8 Seiten	Stundenzahl	Anmerkungen
Einführung des Energiebegriffs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindmap zum Thema Energie.</li> <li>• Darstellung des Energiebegriffs als universelle Größe.</li> </ul>	8-13		
Energiearten und Energieumwandlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimente zu den unterschiedlichen Energiearten und Energieumwandlung (z. B. Lernstationen S. 18/19, S. 13 Nr. 8, Exp. mit Thermoelement).</li> <li>• Energiefluss beim Fahrrad.</li> </ul>	14-19		
Energietransport, -strom und -speicherung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieflussdiagramm.</li> <li>• Transport der Energie durch Energieträger, Strahlung und Leitung.</li> </ul>	20-27		
Energieentwertung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieentwertung durch Transport.</li> <li>• Reversible und Irreversible Vorgänge.</li> </ul>	30-35		
Energiesmessung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exp. mit Elektrizitätszähler.</li> <li>• Einführung Einheiten J, kJ und kWh.</li> <li>• Messung innere und mechanische Energie.</li> <li>• Definition der Energiestromstärke <math>P = \frac{\Delta E}{\Delta t}</math>.</li> <li>• Vergleich Handy-Akku vs. Schokoriegel</li> </ul>	36-44		

Inhalte Mechanik Klasse 7	Hinweise	Focus 7/8 Seiten	Stundenzahl	Anmerkungen
Geschwindigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleichförmige Bewegung.</li> <li>• Anfertigen und Interpretieren von Diagrammen.</li> <li>• Aus dem Weg-Zeit-Diagramm die Geschwindigkeit ermitteln <math>v = \frac{\Delta s}{\Delta t}</math>.</li> <li>• Exp. Zur Geschwindigkeitsmessung.</li> </ul>	50-57		
Beschleunigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschleunigte Bewegung.</li> <li>• Aus dem Geschwindigkeit-Zeit-Diagramm die Beschleunigung ermitteln <math>a = \frac{\Delta v}{\Delta t}</math>.</li> </ul>	58-63		
Kraftbegriff und -wirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Was ist die Ursache für die Beschleunigung?</li> <li>• Woran erkennt man Kräfte?</li> <li>• Kraftwirkung: Richtungsänderung, Verformung, Beschleunigung.</li> <li>• Wovon hängt die Kraftwirkung ab? Richtung, Größe, Angriffspunkt</li> <li>• Darstellung von Kräften</li> </ul>	70-73		

Kräftemessung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hook`sches Gesetz</li> <li>• Daraus das Wechselwirkungsprinzip erklären</li> <li>• Unterschied Kraft – Energie</li> </ul> <p>Versuch: Anheben einer Masse mit einem Federkraftmesser und Energiezähler</p>	78-83		
Kräfteaddition und -zerlegung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pfeildiagramme</li> </ul>	84-87		
Masse und Gewichtskraft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trägheit der Masse</li> <li>• <math>F = m \times g</math></li> <li>• Gewichtskraft ist ortsabhängig</li> <li>• Masse ist ortsunabhängig</li> </ul>	92-98		