

Physik Klasse 11	Halbjahr: 1 und 2	Stundenzahl: 2	Kernthemen: Dynamik
inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	Methoden, Medien	Lehrwerksbezug, Lernprodukt, Bewertungsgrundsätze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den freien Fall und den waagerechten Wurf mithilfe von t-s- und t-v-Zusammenhängen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wenden die Kenntnisse über diese Zusammenhänge zur Lösung ausgewählter Aufgaben und Probleme an.</li> <li>• werten Daten aus selbst durchgeführten Experimenten aus.</li> <li>• übertragen die Ergebnisse auf ausgewählte gleichmäßig beschleunigte Bewegungen.</li> <li>• beschreiben die Idealisierungen, die zum Begriff freier Fall führen.</li> <li>• erläutern die Ortsabhängigkeit der Fallbeschleunigung.</li> <li>• übersetzen zwischen sprachlicher, grafischer und algebraischer Darstellung dieser Zusammenhänge und verwenden insbesondere die Begriffe Beschleunigung und Geschwindigkeit sachgerecht.</li> </ul>	SE: freier Fall im Treppenhaus	<p>Videoanalyse möglich</p> <p>1.Klassenarbeit</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nennen die Grundgleichung der Mechanik.</li> <li>• erläutern die sich daraus ergebende Definition der Krafteinheit.</li> <li>• erläutern die drei newtonschen Axiome.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wenden diese Gleichung zur Lösung ausgewählter Aufgaben und Probleme an.</li> <li>• deuten den Ortsfaktor als Fallbeschleunigung.</li> <li>• wenden ihr Wissen zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen im Straßenverkehr an.</li> </ul>	DE/SE: Experimente mit der Schwebbahn	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die gleichförmige Kreisbewegung mithilfe der Begriffe Umlaufdauer,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• begründen die Entstehung der Kreisbewegung mittels der richtungsändernden Wirkung der Zentripetalkraft.</li> </ul>	DE	

<p>Bahngeschwindigkeit und Zentripetalbeschleunigung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nennen die Gleichung für die Zentripetalkraft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>unterscheiden dabei zwischen alltagssprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung, insbesondere hinsichtlich der Vokabel Fliehkraft.</li> <li>wenden ihr Wissen zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen im Straßenverkehr an.</li> </ul>		2.Klassenarbeit
<ul style="list-style-type: none"> <li>nennen die Gleichung für die kinetische Energie.</li> <li>formulieren den Energieerhaltungssatz der Mechanik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wenden diese Zusammenhänge als Alternative zur Lösung einfacher Aufgaben und Probleme an.</li> <li>planen einfache Experimente zur Überprüfung des <b>Energieerhaltungssatzes</b>, führen sie durch und dokumentieren die Ergebnisse.</li> <li>argumentieren mithilfe des Energieerhaltungssatzes bei einfachen Experimenten.</li> <li>wenden ihr Wissen zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen im Straßenverkehr an.</li> </ul>	Filme zum Thema	
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>nennen die Gleichung für den Impuls.</i></li> <li><i>formulieren den Impulserhaltungssatz der Mechanik.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>wenden diese Zusammenhänge als Alternative zur Lösung einfacher Aufgaben und Probleme an.</i></li> <li><i>planen einfache Experimente zur Überprüfung des Impulserhaltungssatzes, führen sie durch und dokumentieren die Ergebnisse</i></li> <li><i>argumentieren mithilfe des Impulserhaltungssatzes bei einfachen Experimenten.</i></li> </ul>	<i>DE: Newtonpendel</i>  <i>SE: Versuche mit Waagen</i>	<i>Trägheitsmoment und Drehimpuls für leistungsstarke Schüler als Differenzierung möglich.</i>