



Inhalte	Kompetenzen
<p><b>Newtonsche Axiome/ Kreisbewegungen</b></p>	<p>Der Schüler* kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teilkräfte und resultierende Kräfte bestimmen</li> <li>- Alltagsvorgänge mit Hilfe der newtonschen Gesetze erklären <i>(Globales und Umweltbewusstsein)</i></li> <li>- das newtonsche Grundgesetz zur Berechnung von Beschleunigungen und Kräften bei Bewegungsvorgängen anwenden, - die Dynamik der gleichförmigen Kreisbewegung mit Hilfe der Radialkraft und Radialbeschleunigung</li> <li>- die gleichförmige Kreisbewegung mit Hilfe von Bahngeschwindigkeit, Umlaufzeit und Winkelgeschwindigkeit beschreiben</li> <li>- die Gravitation als elementare Grunderscheinung beschreiben</li> <li>- das Gravitationsgesetz interpretieren und quantitativ anwenden <i>(Teamwork, Kommunikation)</i></li> <li>- Beispiele für das Wirken der Gravitation beschreiben (Planetenbewegung) <i>(Medienkompetenz)</i></li> </ul>
<p><b>Erhaltungssätze</b></p>	<p>Der Schüler* kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verschiedene Energieformen benennen und Beispielen zuordnen</li> <li>- die Energie als Zustandsgröße definieren</li> <li>- den Zusammenhang zwischen Arbeit und Energie darstellen und mit Hilfe von Beispielen erklären</li> <li>- die Gleichung zur Berechnung der kinetischen Energie anwenden</li> <li>- den Wirkungsgrad von Energieumwandlungen an ausgewählten Beispielen beschreiben und berechnen <i>(Globales und Umweltbewusstsein)</i></li> <li>- den allgemeinen Energieerhaltungssatz auf verschiedene Prozesse anwenden</li> <li>- den Energieerhaltungssatz der Mechanik rechnerisch anwenden</li> <li>- den Kraftstoß und den Impuls als</li> </ul>

**Schulcurriculum Fach: Physik Klasse: 10**

	<p>physikalische Größen charakterisieren und auf verschiedene Sachverhalte anwenden  <i>(Lernerautonomie)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Zusammenhang zwischen Kraftstoß und Impuls darstellen</li> <li>- den Impulserhaltungssatz auf verschiedene Prozesse anwenden</li> <li>- die Erhaltungssätze auf zentrale elastische und unelastische Stoßprozesse anwenden  <i>(Teamwork)</i></li> </ul>
<p><b>Schwingungen und Wellen</b></p>	<p>Der Schüler* kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schwingungen als periodische Bewegungen mit Hilfe ihrer Kenngrößen sowie der grafischen Darstellung beschreiben</li> <li>- periodische Energieumwandlungen bei Schwingungen qualitativ beschreiben</li> <li>- eine Welle als Ausbreitung einer Schwingung im Raum mit Hilfe ihrer Kenngrößen beschreiben und Beispiele benennen</li> <li>- Beispiele für die Ausbreitung von Wellen und ihre Anwendungen beschreiben.  <i>(Problemlösefähigkeit)</i></li> </ul>
<p><b>Radioaktivität</b></p>	<p>Der Schüler* kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Zusammensetzung von Atomkernen mit Hilfe der Symbolschreibweise bestimmen</li> <li>- Isotope unterscheiden</li> <li>- <math>\alpha</math>-, <math>\beta</math>- und <math>\gamma</math>-Strahlung mit Hilfe ihrer Eigenschaften unterscheiden</li> <li>- Nachweismöglichkeiten radioaktiver Strahlung nennen</li> <li>- Maßnahmen des Strahlenschutzes nennen</li> <li>- die Kernumwandlung beim radioaktiven Zerfall an Beispielen beschreiben</li> <li>- die Entstehung von <math>\alpha</math>-, <math>\beta</math>- und <math>\gamma</math>-Strahlung beschreiben sowie die zugehörigen Zerfallsgleichungen angeben</li> <li>- den Begriff der Halbwertszeit definieren</li> <li>- die grafische Darstellung des zeitlichen Verlaufs eines radioaktiven Zerfalls interpretieren</li> <li>- Beispiele für die Anwendung von Radionukliden beschreiben.  <i>(Globales und Umweltbewusstsein, Unternehmertum, Medienkompetenz)</i></li> </ul>