

Fach: Physik Schuljahrgang: 7 Stundentafel: Ein Halbjahr mit 2 Std. / Woche		Stand von: 2019/20	
Leistungsbewertung: 1 Klassenarbeit pro Halbjahr; Gewichtung 1/3 schriftlich zu 2/3 sonstige und mündliche Leistungen Lehrwerk: Spektrum Physik 7/8 aus dem Schroedel-Verlag			
Thema: Energie			
Zeitraum	Inhaltliche Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden/Medien
Von Mitte August bis Mitte Dezember	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Die Schülerinnen und Schüler... 		
	verfügen über einen altersgemäß ausgeschärften Energiebegriff. <i>(Was ist Energie? Wozu wird sie benötigt?)</i>	(Pa) geben ihre erworbenen Kenntnisse wieder und nutzen erlerntes Vokabular.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Unterrichtsgespräch ♦ Verschiedene Energieformen: Übersicht, Diagramm ♦ <i>Bezüge zu Biologie und Chemie</i>
	beschreiben verschiedene geeignete Vorgänge mit Hilfe von Energieübertragungsketten.	(Pa) geben ihre erworbenen Kenntnisse wieder und nutzen erlerntes Vokabular (K) präsentieren Arbeitsergebnisse in altersgemäßer Form, auch mithilfe vorgegebener Medien. (Pl) nutzen weitere vorgegebene Quellen zur Informationsbeschaffung.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Energieflussdiagramm (z.B. als Puzzle in Gruppenarbeit) ♦ verschiedene Energiewandler diskutieren lassen ♦ Übersicht Energieformen und zugehörige Energiewandler (als Matrix) ♦ <i>Bezüge zu Biologie, Chemie</i>
	ordnen der Energie die Einheit 1 J zu und geben einige typische Größenordnungen an.	(M) verwenden Größen und Einheiten und führen erforderliche Umrechnungen durch.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Energiezähler im Haushalt ♦ Vergleich von Energien auch unterschiedlicher Energieformen ♦ Wechselstromzähler, Energiekostenzähler, Umrechnung $J \leftrightarrow kWh$ ♦ <i>Bezüge zu Biologie</i>
stellen qualitative Energiebilanzen für einfache Übertragungs- bzw. Wandlungsvorgänge auf. erläutern das Prinzip der Energieerhaltung unter Berücksichtigung des Energiestroms in die Umgebung. verwenden für die Energiestromstärke die Größenbezeichnung P sowie deren Einheit 1 W und geben typische Größenordnungen an.	(MMa) stellen Zusammenhänge in Form von grafischen Darstellungen dar. (B) nutzen ihre Kenntnisse zur Beurteilung von Energiesparmaßnahmen. (M) verwenden Größen und Einheiten und führen erforderliche Umrechnungen durch.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Energieübertragungskette, Flussdiagramme ♦ Energiestationen (Gruppenarbeit): <ul style="list-style-type: none"> - Bremsen beim Fahrrad - Glühlampe - Handbohrer - Luftpumpe etc. 	

Fächerübergreifende Bezüge: (Vernetzungen des Unterrichts mit dem Fach Chemie möglich.- Stichwort: Stoffeigenschaften)

Regionale Bezüge/Außerschulischer Lernort: -----

Thema: Bewegung, Masse und Kraft

Zeitraum	Inhaltliche Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden/Medien
Von Mitte Dezember bis Ende Januar	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>identifizieren Kräfte als Ursache von Bewegungsänderungen oder Verformungen.</p> <p>verwenden als Maßeinheit der Kraft 1 N und schätzen typische Größenordnungen ab.</p>	<p>(Pa) benennen Aspekte, die für einen Zusammenhang möglicherweise bedeutsam sind.</p> <p>(Pea) führen einfache Experimente nach angemessener schriftlicher Anleitung durch.</p> <p>(Pa) nutzen zunehmend fachsprachliche Elemente zur Argumentation.</p> <p>(B) begründen Verkehrssicherheitsregeln.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •
	<p>stellen Kräfte als gerichtete Größen mit Hilfe von Pfeilen dar.</p> <p>bestimmen die Ersatzkraft zweier Kräfte zeichnerisch.</p>	<p>(M) wechseln zwischen sprachlicher, grafischer und algebraischer Darstellung eines Zusammenhanges.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ersatzkraftbestimmung anschaulich mittels Geometriesoftware darstellen
	<p>unterscheiden zwischen Kräftepaaren bei der Wechselwirkung zwischen <u>zwei</u> Körpern und Kräftepaaren beim Kräftegleichgewicht an <u>einem</u> Körper.</p>	<p>(Pl) nutzen erarbeitete Fachkenntnisse zur Lösung von eng damit zusammenhängenden Problemen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •

Fächerübergreifende Bezüge: Vernetzungen des Unterrichts mit dem Fach Sport möglich. Stichwörter:

Regionale Bezüge/Außerschulischer Lernort: -----

(Pa): Physikalisch argumentieren; (Pl): Probleme lösen; (Pea): Planen, experimentieren, auswerten; (M): Mathematisieren; (MMA): Mit Modellen arbeiten; (K) Kommunizieren; (D): Dokumentieren; (B): Bewerten