

<b>Melanchthon-Gymnasium</b>	<b>Fachkonferenz: Physik</b>	<b>Jahrgangsstufe: 7</b>	<b>Datum:</b>
Thema	<b>1. Thermisches Verhalten von Körpern</b>		
zeitlicher Rahmen	<b>1. Hälfte 1. Halbjahr</b>		
<b>Konkretisierung der Kompetenzen</b>			
Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler können		
<b>Konkretisierung der Inhalte, Experimente und Methoden</b>			
Fachinhalte und -begriffe	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>- Themenbereiche der Physik</li> <li>- Längenänderung fester Körper bei Temperaturerhöhung (qualitativ)</li> <li>- Volumenänderung von Flüssigkeiten und Gasen bei Temperaturerhöhung (qualitativ), Anomalie des Wassers</li> <li>- Zusammenhang von Masse und Volumen</li> <li>- Dichte als physikalische Größe</li> <li>- Zusammenhang zwischen Druck und Temperatur eines Gases (<math>V=\text{konst}</math>)</li> <li>- Deutung des Drucks in Gasen mithilfe einfacher Teilchenvorstellungen</li> <li>- Beschreibung der Aggregatzustände im Teilchenmodell</li> </ul>	Begriffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatur und Temperaturdifferenz</li> <li>- Celsiuskala, Kelvinskala</li> <li>- Teilchenmodell</li> <li>- brownsche Bewegung</li> <li>- Bimetallstreifen</li> <li>- - Dichte</li> </ul>
Experimente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausdehnung fester Körper bei Temperaturerhöhung (DE)</li> <li>- Ausdehnung von Flüssigkeiten in Abhängigkeit von der Temperaturänderung und vom Stoff (DE)</li> <li>- experimentelle Bestimmung der Dichte (SE)</li> </ul>		

<b>Konkretisierung der Bezüge und Vernetzungen</b>	
Bezüge zur Sprachbildung	Die Schülerinnen und Schüler können - Fachbegriffe und fachliche Wendungen nutzen
Bezüge zur Medienbildung	Die Schülerinnen und Schüler können ...
Übergreifende Themen	Anwendungen der Ausdehnung im Alltag (Thermometer, Temperaturregler, Brandschutz, etc)
fächerverbindende bzw. -übergreifende Bezüge	Chemie Teilchenmodell / Modelle des Aufbaus fester Körper
Formate der Leistungsbewertung	Protokoll, Test,

<b>Melanchthon-Gymnasium</b>	<b>Fachkonferenz: Physik</b>	<b>Jahrgangsstufe: 7</b>	<b>Datum:</b>
Thema	<b>2. Thermische Energie und Wärme</b>		
zeitlicher Rahmen	<b>2. Hälfte 1. Halbjahr</b>		
<b>Konkretisierung der Kompetenzen</b>			
Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler können ...		
<b>Konkretisierung der Inhalte, Experimente und Methoden</b>			
Fachinhalte und -begriffe	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammenhang zwischen thermischer Energie und Wärme</li> <li>- Temperatenausgleich unterschiedlich temperierter Körper</li> <li>- Schmelzwärme, Verdampfungswärme, Verdunstungskälte</li> <li>- Aggregatzustandsänderungen und ihre Deutung mithilfe von einfachen Teilchenvorstellungen</li> <li>- Wärmeleitung, Wärmeströmung, Wärmestrahlung - Wärmeleitung im Teilchenmodell</li> </ul>	Begriffe <ul style="list-style-type: none"> <li>- thermische Energie</li> <li>- Schmelzen, Erstarren, Sieden, Verdampfen, Kondensieren, Verdunsten, Schmelztemperatur, Siedetemperatur</li> <li>- Wärmeleitung, Wärmeströmung, Wärmestrahlung</li> </ul>	
Experimente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untersuchung des Temperaturverlaufs bei Aggregatzustandsänderung von Wasser (DE)</li> <li>- Untersuchung der Wärmeübertragung durch verschiedene Stoffe (DE)</li> </ul>		
<b>Konkretisierung der Bezüge und Vernetzungen</b>			
Bezüge zur Sprachbildung	Die Schülerinnen und Schüler können ...		
Bezüge zur Medienbildung	Die Schülerinnen und Schüler können ...		
Übergreifende Themen	Nachhaltigkeit		
fächerverbindende bzw. -übergreifende Bezüge	Geografie - Klima		
Formate der Leistungsbewertung	Test		

<b>Melanchthon-Gymnasium</b>	<b>Fachkonferenz: Physik</b>	<b>Jahrgangsstufe: 7</b>	<b>Datum:</b>
Thema	<b>3. Wechselwirkung und Kraft</b>		
zeitlicher Rahmen	<b>1. Hälfte 2. Halbjahr</b>		
<b>Konkretisierung der Kompetenzen</b>			
Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler können ...		
<b>Konkretisierung der Inhalte, Experimente und Methoden</b>			
Fachinhalte und -begriffe	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kraft als physikalische Größe</li> <li>- Modell Kraftpfeil</li> <li>- Kraft als Wechselwirkung zweier Körper bei Form- und Bewegungsänderungen von Körpern</li> <li>- Gewichtskraft (qualitativ und quantitativ)</li> <li>- hookesches Gesetz</li> <li>- Kraftmessung</li> </ul>	Begriffe <ul style="list-style-type: none"> <li>- plastische und elastische Verformung</li> <li>- Wechselwirkung</li> <li>- Kraft</li> <li>- Kräftegleichgewicht</li> <li>- Masse vs. Gewichtskraft</li> </ul>	
Experimente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammenhang zwischen Kraft und Längenänderung einer Schraubenfeder (SE)</li> <li>- Messen von Kräften mithilfe von Federkraftmesser (SE)</li> </ul>		
<b>Konkretisierung der Bezüge und Vernetzungen</b>			
Bezüge zur Sprachbildung	Die Schülerinnen und Schüler können ...		
Bezüge zur Medienbildung	Die Schülerinnen und Schüler können ...		
Übergreifende Themen	...		
fächerverbindende bzw. -übergreifende Bezüge	Mathematik Proportionale Zusammenhänge erkennen, beschreiben und darstellen ( <b>Antiproportionale Zusammenhänge</b> ) <sup>1</sup> Nawi/Biologie Biomechanik		
Formate der Leistungsbewertung	Protokoll, Test		

<sup>1</sup> In Rot geschriebene Begriffe werden nur/ausführlich in der Klasse im MINT-Profil thematisiert.

<b>Melanchthon-Gymnasium</b>	<b>Fachkonferenz: Physik</b>	<b>Jahrgangsstufe: 7</b>	<b>Datum:</b>
Thema	<b>4. Mechanische Energie und Arbeit</b>		
zeitlicher Rahmen	<b>2. Hälfte 2. Halbjahr</b>		
<b>Konkretisierung der Kompetenzen</b>			
Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler können ...		
<b>Konkretisierung der Inhalte, Experimente und Methoden</b>			
Fachinhalte und -begriffe	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energiebegriff, Energieformen (qualitativ) potenzielle Energie (quantitativ)</li> <li>- mechanische Arbeit</li> <li>- Arten der mechanischen Arbeit</li> <li>- Goldene Regel der Mechanik</li> <li>- Zusammenhänge zwischen Arbeit, Energie und Leistung</li> <li>- Energieerhaltungssatz</li> <li>- Energiebetrachtungen in einfachen Systemen unter Einbeziehung von Energieschemen</li> </ul>	Begriffe <ul style="list-style-type: none"> <li>- kinetische, potenzielle, chemische, thermische und Strahlungsenergie</li> <li>- mechanische Arbeit</li> <li>- Hubarbeit</li> <li>- mechanische Leistung</li> <li>- abgeschlossenes System</li> </ul>	
Experimente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experimente zur Energieumwandlung (DE)</li> <li>- Untersuchungen zur Goldenen Regel der Mechanik (SE)</li> </ul>		
<b>Konkretisierung der Bezüge und Vernetzungen</b>			
Bezüge zur Sprachbildung	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachbegriffe und fachliche Wendungen nutzen</li> </ul>		
Bezüge zur Medienbildung	Die Schülerinnen und Schüler können ...		
Übergreifende Themen	Nachhaltigkeit		
fächerverbindende bzw. -übergreifende Bezüge	Biologie Energieumsatz		
Formate der Leistungsbewertung	Test,		