

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

Konkretisierung der Bezüge und Vernetzungen	
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,

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

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

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

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