

<b>Melanchthon-Gymnasium</b>	<b>Fachkonferenz: Physik</b>	<b>Jahrgangsstufe: 8</b>	<b>Datum:</b>
Thema	<b>Elektrischer Strom und elektrische Ladung</b>		
zeitlicher Rahmen	<b>ein Halbjahr</b>		
<b>Konkretisierung der Kompetenzen</b>			
Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler können ... die Bedeutung einzelner Fachbegriffe (elektrischer Strom, elektrisches Feld) erläutern ... Veränderungen im System durch elektrische Ströme beschreiben ... Experimente mit Kontrolle planen und durchführen (insbesondere Aufbau von Stromkreisen)		
<b>Konkretisierung der Inhalte, Experimente und Methoden</b>			
Fachinhalte und -begriffe	Inhalte - Anziehung und Abstoßung zwischen elektrische geladenen Körpern - Modell elektrische Feldlinie - elektrischer Strom als bewegte elektrische Ladung - Modell für elektrische Ladungsvorgänge in Metallen - Wirkungen des elektrischen Stroms - Darstellung von einfachen elektrischen Stromkreisen mithilfe von Schaltsymbolen - Reihen- und Parallelschaltung	Begriffe - elektrische Ladung, Elektron - elektrisches Feld, elektrische Feldlinie - elektrischer Strom	
Experimente	- Ladungsnachweis mithilfe eines Elektroskops bzw. Glimmlampe (SE) - Veranschaulichung der Wirkungen des elektrischen Stroms (DE) - Aufbau einfacher Stromkreise (SE)		

<b>Konkretisierung der Bezüge und Vernetzungen</b>	
Bezüge zur Sprachbildung	Die Schülerinnen und Schüler können ... Beobachtungen und Betrachtungen (z. B. Vorgang, Abbildung, Bild, Objekt und Modell) beschreiben und erläutern ... Informationen aus Texten zweckgerichtet nutzen
Bezüge zur Medienbildung	Die Schülerinnen und Schüler können ... grafische Darstellungen interpretieren und bewerten
Übergreifende Themen	Gefahren beim Umgang mit elektrischem Strom Wirkungen des elektrischen Stroms in Haushaltsgeräten
fächerverbindende bzw. -übergreifende Bezüge	Chemie Teilchenmodell, einfaches Atommodell Modell des Leitungsvorganges in Metallen
Formate der Leistungsbewertung	schriftlicher Test

<b>Melanchthon-Gymnasium</b>	<b>Fachkonferenz: Physik</b>	<b>Jahrgangsstufe: 8</b>	<b>Datum:</b>
Thema	<b>Elektrische Stromstärke, Spannung, Widerstand und Leistung</b>		
zeitlicher Rahmen	<b>ein Halbjahr</b>		
<b>Konkretisierung der Kompetenzen</b>			
Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler können ... die Bedeutung einzelner Fachbegriffe (Stromstärke, Spannung) erläutern ... Experimente mit Kontrolle planen und durchführen (insbesondere Messung von Stromstärke, Spannung) ... Diagramme mit zwei Variablen beschreiben und aus ihnen Daten entnehmen (insbesondere der Zusammenhang zwischen Stromstärke und Spannung eines Bauelements)		
<b>Konkretisierung der Inhalte, Experimente und Methoden</b>			
Fachinhalte und -begriffe	Inhalte - Stromstärke und Spannung als physikalische Größen - ohmsches Gesetz - elektrischer Widerstand, Widerstandsgesetz und Abhängigkeit des Widerstands von der Temperatur - Stromstärke und Spannung in Reihen- und Parallelschaltung - Elektrische Leistung und ihre Bestimmung	Begriffe - elektrische Stromstärke, elektrische Spannung, elektrischer Widerstand - <b>spezifischer elektrischer Widerstand<sup>1</sup></b> - elektrische Leistung - elektrische Energie	
Experimente	- Messung der Spannung und der Stromstärke in verschiedenen Stromkreisen bzw. Geräten (SE) - Aufnahme eines Stromstärke-Spannung-Zusammenhangs eines Bauelements (SE)		

- ... führen das Experiment entsprechend der Anleitung durch und werten die Daten aus.
- ... Wandeln das Experiment um, um eine weiter physikalische Größe zu messen
- ... Nutzen ihr Vorwissen um die Ergebnisse des Experiments zu begründen

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

<b>Konkretisierung der Bezüge und Vernetzungen</b>	
Bezüge zur Sprachbildung	Die Schülerinnen und Schüler können ... Beobachtungen und Betrachtungen (z. B. Vorgang, Abbildung, Bild, Objekt und Modell) beschreiben und erläutern ... Informationen aus Texten zweckgerichtet nutzen
Bezüge zur Medienbildung	Die Schülerinnen und Schüler können ... grafische Darstellungen anfertigen, interpretieren und bewerten
Übergreifende Themen	elektrische Stromkreise im Haushalt Gefahren bei Nutzung von Verteilersteckdosen
fächerverbindende bzw. -übergreifende Bezüge	Mathematik Umstellen von Gleichungen, direkt und antiproportionale Zusammenhänge und ihre Darstellungen (insbesondere beim Ohmschen Gesetz und bei der Betrachtung von verzweigten und unverzweigten Stromkreisen) Chemie Der elektrische Widerstand in Metallen, Spannungsquellen von Volta,
Formate der Leistungsbewertung	Protokoll, schriftlicher Test