

LEHRPLANÜBERSICHT: PHYSIK UND ASTRONOMIE, KLASSE 5-9
(STAND: NOVEMBER 2007)

Regelschule	Förderschule/Lernen	Förderschule/Geistige Entwicklung	Anmerkungen
Regelschule: Klasse 7			
1 Einführung in die Physik (2 Std.)	<i>Hinweis: Für Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf im Lernen bzw. in der Geistigen Entwicklung sind die in den linken Spalten genannten Themenfelder nicht enthalten.</i>		
2 Wärmelehre (6 Std.) 2.1 Temperatur 2.2 Aggregatzustände und Teilchenvorstellung	2 Wärmelehre 2.1 Wärmequellen 2.2 Auswirkungen der Wärme 2.2.1 Temperatur und Thermometer 2.2.2 Aggregatzustandsänderungen	Thermometer – Herstellen einer Beziehung zwischen der Temperatur und der auf dem Gerät angegebenen Skala, z.B. durch sensomotorisches Wahrnehmen der Temperatur, durch Beobachten von reaktiven Ereignissen (Wasser kocht wenig - stark - verschiedene Stufen der Kochplatte) und durch Messen der Temperatur mit dem Thermometer Wahrnehmen von Wettereinflüssen Elementare Erfahrungen mit Materialien machen Mit allen Sinnen Grunderfahrungen machen und Eindrücke differenzieren durch Sammeln, Betasten und vergleichen – Wasser – Schnee	<i>Hinweis: Der für die Förderschule Lernen genannte Themenkomplex findet sich im Lehrplan schon in den Klassen 5/6; er sollte im gemeinsamen Unterricht jedoch an dieser Stelle berücksichtigt werden.</i> <i>Empfehlung: Die Auseinandersetzung mit den genannten Themen ist im gemeinsamen Unterricht für Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf im Lernen bzw. in der geistigen Entwicklung auf dem jeweiligen Niveau der Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmöglichkeiten des Schülers pädagogisch-didaktisch zu reflektieren und zu gestalten. Hierbei steht das Lernen aller Schüler miteinander und am gemeinsamen Gegenstand im Mittelpunkt der pädagogischen Arbeit.</i>
3 Optik (18 Std.) 3.1 Ausbreitung des Lichtes 3.2 Reflexion des Lichtes 3.3 Brechung des Lichtes 3.4 Bildentstehung an Linsen 3.5 Optische Geräte	3 Optik 3.1 Lichtquellen 3.2 Entstehung von Tag und Nacht 3.3 Ausbreitung des Lichtes 3.4 Reflexion des Lichtes 3.5 Brechung des Lichtes	Vermitteln von differenzierten Körpererfahrungen , (Wärme, Kälte, Licht, Feuchtigkeit, Geräusche) Sammeln von sensomotorischen Eindrücken Wahrnehmen und Erleben technischer Phänomene in der Umwelt	<i>Hinweis: Der für die Förderschule Lernen genannte Themenkomplex findet sich im Lehrplan schon den Klassen 5/6; er sollte im gemeinsamen Unterricht jedoch an dieser Stelle berücksichtigt werden.</i>

<p>4 Mechanik (20 Std.)</p> <p>4.1 Masse und Volumen von Körpern 4.2 Dichte von Stoffen 4.3 Geschwindigkeit 4.4 Kraft 4.5 Mechanische Arbeit und Leistung</p>	<p>1 Mechanik</p> <p>1.1 Eigenschaften der Körper 1.1.1 Körper und Stoff 1.1.2 Volumen der Körper 1.1.3 Masse der Körper 1.2 Kräfte 1.5 Mechanische Arbeit, Leistung, Energie</p>	<p>Rauminhalte messen Die Masse messen – Raumbegriffe: Höhe, Tiefe, Breite, Länge erfahren – mit praktischen Alltagsmaßen messen – mit genormten Maßen messen z.B. Liter – Masse mit der Hand abwägen, vergleichen – mit Waagen umgehen: Balkenwaagen, elektrische Waagen – mit Maßeinheiten umgehen und rechnen: Kilogramm, Pfund, Zentner – Erleben der Funktionen technischer Geräte, z.B. Räder, Rollen, Motoren Magnete</p>	<p><i>Hinweis: Der für die Förderschule Lernen genannte Themenkomplex findet sich im Lehrplan schon den Klassen 5/6; er sollte im gemeinsamen Unterricht jedoch an dieser Stelle berücksichtigt werden</i></p>
<p>5 Energie in Natur und Technik (10 Std.)</p>	<p>1.5 Mechanische Arbeit, Leistung, Energie</p>	<p>– Aufmerksam machen auf technische Zusammenhänge in der Umwelt</p>	

Regelschule: Klasse 8			
<p>1 Mechanik (16 Std.)</p> <p>1.1 Auflagedruck und Kolbendruck 1.2 Schweredruck in Flüssigkeiten 1.3 Luftdruck 1.4 Statischer Auftrieb</p>	<p>1 Mechanik</p> <p>1.4 Mechanik der Flüssigkeiten und Gase 1.4.1 Druck in Flüssigkeiten 1.4.2 Der Auftrieb in Flüssigkeiten 1.4.3 Verbundene Gefäße 1.4.4 Der Luftdruck</p>		
<p>2 Thermodynamik (15 Std.)</p> <p>2.1 Verhalten der Körper bei Temperaturänderung 2.2 Energie und Wärme</p>	<p>Siehe Wärmelehre Pkt. 2 (Klasse 7)</p> <p>2.4 Wärmekraftmaschinen 2.5 Energiebedarf und Umwelt</p>	<p>– Erleben der Funktionen technischer Geräte, z.B. Räder, Rollen, Motoren Magnete</p> <p>Abbauen von Ängsten vor technischen Geräten – Schaffen von Möglichkeiten zum schrittweisen Abbau von Ängsten, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Schüler sehen und befühlen das Gerät im Ruhestand • Sie hören das Motorengeräusch • Die Gewöhnung verläuft von körperfernen zu körpernahen Geräten • Zusammenhang zwischen sachgerechtem Umgang und Gefährdung verdeutlichen 	<p>Hinweis: <i>Der für die Förderschule Lernen genannte Themenkomplex findet sich im Lehrplan schon in den Klassen 5/6; er sollte im gemeinsamen Unterricht jedoch an dieser Stelle berücksichtigt werden.</i></p> <p>Empfehlung: <i>Die Auseinandersetzung mit den genannten Themen ist im gemeinsamen Unterricht für Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf im Lernen bzw. in der geistigen Entwicklung auf dem jeweiligen Niveau der Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmöglichkeiten des Schülers pädagogisch-didaktisch zu reflektieren und zu gestalten. Hierbei steht das Lernen aller Schüler miteinander und am gemeinsamen Gegenstand im Mittelpunkt der pädagogischen Arbeit.</i></p>
<p>3 Elektrizitätslehre (25 Std.)</p> <p>3.1 Elektrischer Stromkreis 3.2 Elektrische Stromstärke 3.3 Elektrische Spannung 3.4 Elektrischer Widerstand 3.5 Elektrische Arbeit und elektrische Energie 3.6 Elektrische Leistung</p>	<p>4 Elektrizitätslehre</p> <p>4.1 Magnet und Kompass 4.2 Stromquellen 4.3 Aufbau und Merkmale des elektrischen Stromkreises 4.4 Der elektrische Stromkreis 4.4.1 Leiter und Nichtleiter 4.4.2 Der unverzweigte und der verzweigte Stromkreis 4.4.3 Die elektrische Stromstärke 4.4.4 Die elektrische Spannung 4.6 Die elektrische Leistung 4.7 Die elektrische Arbeit</p>	<p>Abbauen von Ängsten vor technischen Geräten – Schaffen von Möglichkeiten zum schrittweisen Abbau von Ängsten, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Schüler sehen und befühlen das Gerät im Ruhestand • Sie hören das Motorengeräusch • Die Gewöhnung verläuft von körperfernen zu körpernahen Geräten • Zusammenhang zwischen sachgerechtem Umgang und Gefährdung verdeutlichen 	<p>Hinweis: <i>Der für die Förderschule Lernen genannte Themenkomplex findet sich im Lehrplan schon in den Klassen 5/6; er sollte im gemeinsamen Unterricht jedoch an dieser Stelle berücksichtigt werden.</i></p> <p>Komplexe 4.1 bis 4.3 aus LB schon in 5/6</p>

Regelschule: Klassenstufe 9 (Kurs I)			
<p>1 Elektrizitätslehre (16 Std.)</p> <p>1.1 Magnetische Felder 1.2 Elektromagnetische Induktion</p>	<p>4.5 Die Wirkungen des elektrischen Stromes</p> <p>4.5.1 Die Wärmewirkung 4.5.2 Die Lichtwirkung 4.5.3 Die magnetische Wirkung</p>	<p>Abbauen von Ängsten vor technischen Geräten</p> <p>– Schaffen von Möglichkeiten zum schrittweisen Abbau von Ängsten, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Schüler sehen und befühlen das Gerät im Ruhestand • Sie hören das Motorengeräusch • Die Gewöhnung verläuft von körperfernen zu körpernahen Geräten <p>Zusammenhang zwischen sachgerechtem Umgang und Gefährdung verdeutlichen</p>	<p>Empfehlung: <i>Die Auseinandersetzung mit den genannten Themen ist im gemeinsamen Unterricht für Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf im Lernen bzw. in der geistigen Entwicklung auf dem jeweiligen Niveau der Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmöglichkeiten des Schülers pädagogisch-didaktisch zu reflektieren und zu gestalten.</i> <i>Hierbei steht das Lernen aller Schüler miteinander und am gemeinsamen Gegenstand im Mittelpunkt der pädagogischen Arbeit.</i></p>
<p>2 Mechanik (11 Std.)</p> <p>2.1 Kinematik 2.2 Kraft und Bewegung</p>	<p>1 Mechanik</p> <p>– Wirkung von Kräften erkennen – Bewegung als Lageveränderung erkennen – Die Bedeutung des Begriffes „Geschwindigkeit“ verstehen – Einheit: km/h kennen – Wege, Zeiten und Geschwindigkeiten schätzen - Bewegungsänderung durch Kraft demonstrieren – Formänderung durch Kraft zeigen</p>	<p>Bewusstes Steuern des eigenen Bewegungsverhaltens und gleichzeitiges Einstellen auf das Bewegungsverhalten anderer</p> <p>Bewusstes Wahrnehmen des Bewegungsverhaltens Richtiges Einschätzen von Bewegungssituationen (Richtung, Geschwindigkeit, Entfernung) Erlernen eines angemessenen Reagierens in Bewegungssituationen</p>	
<p>3 Mechanische Schwingungen und Wellen (9 Std.)</p>	<p>1.3 Der Schall</p> <p>1.3.1 Entstehung des Schalls 1.3.2 Ausbreitung des Schalls</p>	<p>Mit der eigenen Stimme Töne erzeugen Erzeugen von Geräuschen Spielen mit der eigenen Stimme</p>	
<p>4 Wahlpflichtthemen (10 Std.)</p> <p>4.1 Aus der Kernphysik</p> <p>4.1.1 Natürliche Radioaktivität 4.1.2 Nutzung der Kernenergie</p> <p>4.2 Aus der Astronomie</p> <p>4.2.1 Das Interesse der Menschen an der Astronomie 4.4.2 Das Sonnensystem 4.2.3 Die Sonne 4.2.4 Die Sterne</p>	<p>Keine Angaben</p> <p>16.4 Die Erde - ein Himmelskörper</p>	<p>Bewusstwerden der Einwirkung der Technik auf den Menschen</p> <p>Wahrnehmen und Erleben technischer Phänomene in der Umwelt Technik als Lebensbereicherung erfahren, durch Kraft- und Zeitersparnis und als Kommunikationshilfe</p>	<p>Hinweis: <i>Der für die Förderschule Lernen genannte Themenkomplex 16.4 stammt aus dem Lehrplan Sachkunde Geographie, er sollte im gemeinsamen Unterricht jedoch an dieser Stelle berücksichtigt werden.</i></p>