

	Stoffverteilungsplan		
	Rahmenlehrplan für die Sekundarstufe I in Berlin/Brandenburg		
	Prisma Physik 1, Differenzierende Ausgabe A mit Medien		
	Band für Klasse 5–8	Schule:	
	Klettbuch ISBN 978-3-12-069525-7	Lehrkraft:	

Die Inhalte/Experimente sind den Lehrplänen Teil C für die Naturwissenschaften 5/6 und dem Rahmenlehrplan für das Fach Physik der Bundesländer Berlin und Brandenburg entnommen. Bei stärker abweichenden Formulierungen wird die Schulform ausgezeichnet.

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	1 Optik (S. 10–67)		
	1.1 Lichtstrahlen und Schatten (S. 12–29)		
16	Fragen über Fragen Material: <ul style="list-style-type: none"> • Themenbereiche der Physik Experimentieren – aber sicher Von der Lichtquelle zum Auge Werkstatt: Versuche mit Licht Die Ausbreitung des Lichts Werkstatt: Versuche mit der Lochkamera Wie funktioniert die Lochkamera? Licht und Schatten Mathe-Box: Wie konstruiere ich einen Schatten?	<ul style="list-style-type: none"> – Themenbereiche der Physik – Modell Lichtstrahl 	

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Schatten bei mehreren Lichtquellen • Extra: Schatten überlagern sich <p>Tag und Nacht</p> <p>Infografik: Die Mondphasen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonnenfinsternis und Mondfinsternis • Extra: Die Venus spaziert an der Sonne vorbei • Jägerin der Sonnenfinsternis 		
1.2 Reflexion und Brechung (S. 30–49)			
12	<p>Die Reflexion von Licht</p> <p>Mathe-Box: Zeichnen von Lichtwegen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Täuschung durch Spiegelbilder • Extra: Entstehung von Spiegelbildern • Extra: Spiegelbilder in Natur und Alltag <p>Reflexion – Streuung – Absorption</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheit wird großgeschrieben 	<ul style="list-style-type: none"> – Reflexions- und Brechungsgesetz – Totalreflexion – Brechung einfarbigen Lichts am Prisma 	

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Extra: Reflektoren <p>Die Brechung des Lichts</p> <p>Mathe-Box: Wie konstruiere ich den Verlauf eines Lichtstrahls bei der Lichtbrechung?</p> <p>Werkstatt: Versuche zur Lichtbrechung und Totalreflexion</p> <p>Totalreflexion</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie funktioniert ein Glasfaserkabel? <p>Wie funktioniert eine Sammellinse?</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie wird das Licht in einer Sammellinse gebrochen? <p>Werkstatt: Versuche mit Linsen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sammellinsen erzeugen Bilder • Extra: Eine Linse zerstreut das Licht <p>Infografik: Reelle Bilder durch Linsen</p> <p>Das Auge des Menschen</p> <p>Die Brille</p>		

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	1.3 Geräte, Anwendungen und Farben (S. 50–63)		
6	<p>Werkstatt: Versuche mit der Lupe</p> <p>Die Lupe</p> <p>Kamera und Fernrohr</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fernrohr früher und heute • Extra: Handykameras im Vergleich <p>Unser Bild vom Universum</p> <p>Infografik: Die Erde – Heimat im Weltraum</p> <p>Die Zerlegung des weißen Lichts</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Regenbogen • Extra: Wie entsteht der Regenbogen <p>Das unsichtbare Licht</p> <p>Farbige Lichter mischen</p> <p>Körperfarben</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Strahlengang in ausgewählten optischen Geräten – Brechung einfarbigen Lichts am Prisma – Zerlegung weißen Lichts am Prisma, Spektrum des Lichts – farbige Bilder durch Addition der Grundfarben Rot, Grün, Blau, z. B. beim Bildschirm oder Fotoapparat 	

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
2	Zusammenfassung Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Bild eines Gegenstands durch eine Linse • Extra: Reflexion am Spiegel 		
2 Wärme und Wetter (S. 68–121)			
2.1 Temperatur und Wärme (S. 70–89)			
12	Temperatursinn und Thermometer Infografik: So funktioniert der Gasbrenner Temperatenausgleich und Wärme Werkstatt: Wahrnehmen und messen Werkstatt: Temperaturen messen und berechnen Die Flüssigkeiten dehnen sich aus Die Anomalie des Wassers Die Ausdehnung fester Körper Material: <ul style="list-style-type: none"> • Bimetallthermometer • Extra: Digitalthermometer 	<ul style="list-style-type: none"> – Längenänderung fester Körper bei Temperaturänderung (qualitativ) – Volumenänderung von Flüssigkeiten und Gasen bei Temperaturänderung (qualitativ) – Teilkapitel: Wärmetransport und Wetter (S. 74–87) – Beschreibung der Aggregatzustände im Teilchenmodell – Zusammenhang zwischen thermische Energie und Wärme – Aggregatzustandsänderungen und ihre Deutung mithilfe von einfachen Teilchenvorstellungen – Wärmeleitung im Teilchenmodell 	

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Die Ausdehnung von Gasen</p> <p>Aggregatzustände</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Teilchenmodell • Extra: Entdeckung kleinster Teilchen • Körper dehnen sich aus, wenn sie erwärmt werden • Aggregatzustände • Extra: Energie und Wärmeausdehnung • Extra: Körper vergrößern ihr Volumen bei Erwärmung • Extra: So kannst du die Volumenänderung von Wasser berechnen • Extra: Die Wärmeausdehnung von Wasser beim Kaffeekochen 		
	2.2 Wärmetransport (S. 90–101)		
10	<p>Wärmeströmung</p> <p>Werkstatt: Wärme in Bewegung</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit der aufsteigenden Luft fliegen • Der Golfstrom bringt uns Wärme <p>Wärmeleitung</p>	<p>– Wärmeleitung, Wärmeströmung, Wärmestrahlung</p>	

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Werkstatt: Wärmeleitung untersuchen</p> <p>Wärmestrahlung</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärmestrahlung hilft beim Energiesparen <p>Wärmetransport – erwünscht und unerwünscht</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärmedämmung bei Häusern • Häuser aus Schnee <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärme ist teuer • Energie sparen beim Duschen und Lüften • Extra: Verbrennungen und Unterkühlungen 		
2.3 Wetter (S. 102–109)			
4	<p>Infografik: Wie die Jahreszeiten entstehen</p> <p>Wetter und Klima</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wetterelemente und Messgeräte <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wetterelemente im Alltag 		

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Die Klimazonen <p>Der Wetterbericht</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie eine Wetterkarte entsteht 		
2.4 Temperatur und thermische Energie (S. 110–117)			
6	<p>Wärme – Temperatur – thermische Energie</p> <p>Heizwert und Nährwert</p> <p>Die spezifische Wärmekapazität</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extra: Eine Formel für die zugeführte Energie • Extra: Berechnung der zugeführten Energie <p>Siedetemperatur und Druck</p>	<ul style="list-style-type: none"> – thermische Leistung einer Wärmequelle – Berechnung von Wärmen, spezifische Wärmekapazität 	

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
2	Zusammenfassung Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> Die Heizungsanlage Extra: Die Thermoskanne 		
3 Kräfte und Bewegung (S. 122–173)			
3.1 Bewegungen und Kräfte (S. 124–147)			
16	Bewegung und Geschwindigkeit Material: <ul style="list-style-type: none"> Das Rechendreieck Geschwindigkeiten einschätzen Extra: Unterschiedliche Geschwindigkeiten Extra: Geschwindigkeit hat eine Richtung Die gleichförmige Bewegung Werkstatt: Versuche mit Kräften Kräfte und ihre Wirkungen Material: <ul style="list-style-type: none"> Kraft und Ausdehnung Extra: Kraft und Verformung 	<ul style="list-style-type: none"> Bewegung, Bewegungsarten [...] Bezugssystem (Jg. 9/10) Beschreibung von Bewegungen mithilfe der Größen Geschwindigkeit und Beschleunigung (Jg. 9/10) Bewegungsgesetze der gleichförmigen [...] Bewegung und zugehörige Diagramme (Jg. 9/10) Deutung von Bewegungen mithilfe von s(t)- und v(t)-Diagrammen (Jg. 9/10) Kraft als physikalische Größe Modell Kraftpfeil Kraft als Wechselwirkung zweier Körper bei Form- und Bewegungsänderungen von Körpern Gewichtskraft (qualitativ und quantitativ) Hookesches Gesetz Kraftmessung Wechselwirkungsgesetz 	

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extra: Isaac Newtons Leben und Leistungen <p>Infografik: Der Federkraftmesser</p> <p>Werkstatt: Kräfte messen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Kräfte <p>Kräfte darstellen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Kräfte in die gleiche Richtung wirken • Extra: Wenn Kräfte genau gegeneinander wirken • Wenn Kräfte in verschiedene Richtungen wirken • Extra: Wir erstellen ein Kräfteparallelogramm <p>Masse und Gewichtskraft</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • So wird eine Rakete angetrieben • Ein faszinierendes Fahrzeug • Extra: Du kannst die Gegenkraft spüren • Extra: Wir sinken nicht in den Boden <p>Reibungskräfte</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Zerlegen und Addieren von Kräften bei einfachen Beispielen 	

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	3.2 Leistung und Energie (S. 148–169)		
12	<p>Seil und Rolle</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Flaschenzug • Flaschenzug mit einer losen Rolle • Extra: Flaschenzug mit zwei losen Rollen • Extra: Ein Kran im Einsatz <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die schiefe Ebene • Extra: Das Zahnrad <p>Goldene Regel der Mechanik</p> <p>Der Hebel – ein praktischer Helfer</p> <p>Das Gleichgewicht am Hebel</p> <p>Mechanische Arbeit</p> <p>Energie und Energieumwandlungen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie kommt in verschiedenen Formen vor • Extra: Ein Bild voller Energie <p>Energieflussdiagramme</p> <p>Der Wirkungsgrad</p>	<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 – Energieumwandlungen und Energieübertragungen – Berechnung von potenziellen und kinetischen Energien – Wirkungsgrad und Energieflussschemen bei Energieumwandlungen – Problemlösungen durch quantitative Energiebetrachtungen 	

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Die Leistung		
2	Zusammenfassung Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Die Kraft des Windes • Extra: Rückepferde im Einsatz 		
4 Stromkreise und Magnetismus (S. 174–207)			
4.1 Magnetismus (S. 176–185)			
8	Dem Magnetismus auf der Spur Das magnetische Feld Infografik: Das Magnetfeld der Erde Material: <ul style="list-style-type: none"> • Ursache des Erdmagnetfelds • Extra: Sonnenwind und Polarlichter • Das Erdmagnetfeld ändert sich Material: <ul style="list-style-type: none"> • Orientierung im Magnetfeld 	<ul style="list-style-type: none"> – Stoffeigenschaft: Magnetismus – Magnetisch und nicht magnetisch 	

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • So bestimmst du die Himmelsrichtung mit dem Kompass <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientierung im Magnetfeld • So bestimmst du die Himmelsrichtung mit dem Kompass <p>Werkstatt: Versuche mit Magneten</p>		
4.2 Stromkreise und Schaltungen (S. 186–203)			
16	<p>Der elektrische Stromkreis</p> <p>Werkstatt: Elektrische Geräte richtig anschließen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was ist ein Strom? • Extra: Der elektrische Strom <p>Leiter und Nichtleiter</p> <p>Infografik: Ein Modell für den Stromkreis</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Kettenmodell • Spannungsquellen für jeden Zweck • Hohe Spannungen sind gefährlich • Extra: Gefährliche Situationen <p>Ein Schaltplan für den Stromkreis</p>	<ul style="list-style-type: none"> – einfacher Stromkreis als Reihenschaltung einer elektrischen Energiequelle, eines Schalters und eines Energiewandlers – Modell für elektrische Leitungsvorgänge in Metallen – elektrische Energiequellen – elektrischer Strom als bewegte elektrische Ladung – Wirkungen des elektrischen Stroms – Darstellung von einfachen elektrischen Stromkreisen mithilfe von Schaltsymbolen 	

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Werkstatt: Schaltungen nach Schaltplänen aufbauen Reihenschaltung und Parallelschaltung Wirkungen des elektrischen Stroms Werkstatt: Wärme – Licht – Magnetismus Vorsicht, Strom!		
2	Zusammenfassung Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Getreidemühle • Extra: Solarflugzeug 		
5 Elektrische Größen (S. 208–245)			
5.1 Ladungen (S. 210–217)			
8	Elektrisch geladene Körper Werkstatt: Körper elektrisch laden Elektrische Kräfte Material: <ul style="list-style-type: none"> • Das Atom • Das Aufladen von Körpern Infografik: Blitz und Donner	<ul style="list-style-type: none"> – Anziehung und Abstoßung zwischen elektrisch geladenen Körpern – Modell elektrische Feldlinie – Modell für elektrische Leitungsvorgänge in Metallen – Ladungsnachweis mithilfe eines Elektroskops 	

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Elektroskop • Extra: Das elektrische Feld • Extra: Die elektrischen Feldlinien • Extra: Der Faraday-Käfig 		
5.2 Gesetzmäßigkeiten (S. 218–241)			
16	<p>Die elektrische Stromstärke</p> <p>Die elektrische Spannung</p> <p>Infografik: Das Multimeter</p> <p>Werkstatt: Im einfachen Stromkreis messen</p> <p>Werkstatt: Reihenschaltung und Parallelschaltung</p> <p>Regeln bei der Reihenschaltung und Parallelschaltung</p> <p>Der elektrische Widerstand</p> <p>Das Ohm'sche Gesetz</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Widerstände von Drähten • Widerstände in Reihe geschaltet • Extra: Widerstände parallel geschaltet 	<ul style="list-style-type: none"> – elektrischer Strom als bewegte elektrische Ladung – Reihen- und Parallelschaltung – Stromstärke als physikalische Größe – Spannung als physikalische Größe und Antrieb des elektrischen Stroms – Spannungsmessungen an verschiedenen Spannungsquellen – Stromstärkemessungen in verschiedenen Geräten – Aufnahme eines Stromstärke-Spannung-Zusammenhangs eines Bauelements – Stromstärke und Spannung in Reihen- und Parallelschaltung – ohmsches Gesetz – elektrischer Widerstand als physikalische – Größe und elektrisches Bauelement – elektrischer Widerstand in Abhängigkeit von der Temperatur – Widerstandsgesetz 	

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Die elektrische Leistung</p> <p>Die elektrische Energie</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Energie berechnen <p>Die Stromrechnung</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Balkonkraftwerk • Extra: Elektrische Energie einsparen 	<ul style="list-style-type: none"> – elektrische Leistung und Energie als physikalische Größen 	
2	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtdioden im Stromkreis • Extra: Ein Haartrockner 		
Basiskonzepte (S. 246–247)			
Basiskonzepte (S. 246–247)			
4	<p>Basiskonzept: System</p> <p>Basiskonzept: Struktur der Materie</p> <p>Basiskonzept: Energie</p> <p>Basiskonzept: Wechselwirkung</p>		

Std.	Thema im Schulbuch	Verbindliche Inhalte	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Strategien (S. 248–255)		
	Strategien (S. 248–255)		
10	Arbeiten mit dem Buch Texte verstehen Aufgaben verstehen Das Versuchsprotokoll Diagramme lesen Diagramme erstellen Ergebnisse präsentieren: Vortrag Ergebnisse präsentieren: Plakat Recherchieren im Internet (KI) Lernen an Modellen Diagramme mit dem Computer erstellen		
166			

Wenn Sie die Anzahl der Stunden in einzelnen Zeilen ändern, markieren Sie anschließend die Summe im untersten Feld und drücken Sie „F9“, um den Wert zu aktualisieren!