

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 7.1	Stand: 01/2018
--------------	---------------------	----------------

zeitlicher Rahmen	Thema/Inhalt RLP	fachlich-inhaltliche Kompetenzanbindung (Kompetenzen/Standards)	Sprachbildung (Sb) Medienbildung (Mb)	Übergreifende Themen	Fächerübergreifende Schwerpunkte
ca. 15h	1 Thermisches Verhalten von Körpern <ul style="list-style-type: none"> • Themenbereiche der Physik • Beschreibung der Aggregatzustände im Teilchenmodell • Temperatur und Skalen • Zusammenhang zwischen Masse und Volumen eines Körpers • Dichte als physikalische Größe • Längenänderung fester Körper bei Temperaturänderung (qualitativ) • Volumenänderung von Flüssigkeiten und Gasen bei Temperaturänderung (qualitativ) • Zusammenhang zwischen Druck und Temperatur eines Gases bei konstantem Volumen • Deutung des Drucks in Gasen mithilfe einfacher Teilchenvorstellungen 	Die SuS können... Fachwissen(C-2.1-E) <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften und Veränderungen von Stoffen und Körpern mithilfe von physikalischen Größen beschreiben • Die Größe Temperatur mithilfe einfacher Teilchenvorstellungen erklären Erkenntnisse gewinnen(C-2.2-E) <ul style="list-style-type: none"> • naturwissenschaftliche Fragen unter Einbeziehung ihres Fachwissens formulieren • Experimente mit Kontrolle planen und durchführen und die Untersuchungsergebnisse interpretieren • mit Modellen naturwissenschaftliche Zusammenhänge erklären, vergleichen und anpassen • Einheitenvorsätze verwenden und Größenangaben umrechnen • Zusammenhänge zweier Größen auf Proportionalität prüfen Kommunikation(C-2.3-E) <ul style="list-style-type: none"> • Diagramme mit zwei Variablen beschreiben und aus ihnen Daten entnehmen • Untersuchungen selbstständig protokollieren und Ergebnisse präsentieren • zu einer Aussage eine passende Begründung formulieren • die Bedeutung einzelner Fachbegriffe erläutern Bewerten(C-2.4-E) <ul style="list-style-type: none"> • vorgegebene Bewertungskriterien anwenden • Sicherheits- und Verhaltensregeln übertragen und berücksichtigen 	Sb: Die Bedeutung unbekannter Wörter, Fachbegriffe oder Wendungen aus dem Text- bzw. Redezusammenhang erschließen (Rezeption/Hörverstehen, 1.3.1) Sb: Versuchsprotokolle erstellen (Produktion/Schreiben, 1.3.4) Sb: Arbeitsergebnisse aus EA, PA, GA präsentieren (Produktion/Sprechen, 1.3.3)		Chemie

Formate der Leistungsbewertung	BsL, Test, Referate, Schülerexperimente, Protokolle, Hausaufgaben, mündliche Mitarbeit, Hefter
--------------------------------	--

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 8.1	Stand: 01/2018
--------------	---------------------	----------------

zeitlicher Rahmen	Thema/Inhalt RLP	fachlich-inhaltliche Kompetenzanbindung (Kompetenzen/Standards)	Sprachbildung (Sb) Medienbildung (Mb)	Übergreifende Themen	Fächerübergreifende Schwerpunkte
ca. 10h	2 Wechselwirkung und Kraft <ul style="list-style-type: none"> Kraft als physikalische Größe Form- und Bewegungsänderungen von Körpern Kraft als Wechselwirkung zweier Körper Modell Kraftpfeil Gewichtskraft (qualitativ und quantitativ) Hookesches Gesetz Kraftmessung 	Die SuS können... Fachwissen(C-2.1-F) <ul style="list-style-type: none"> die newtonschen Gesetze angeben und exemplarisch anwenden Erkenntnisse gewinnen(C-2.2-F) <ul style="list-style-type: none"> Untersuchungsergebnisse interpretieren Verhältnisgleichungen umformen und Größen berechnen (Federkonstante) Kommunikation(C-2.3-F) <ul style="list-style-type: none"> aus Diagrammen Trends ableiten naturwissenschaftliche Sachverhalte mit geeigneten bildlichen, symbolischen und mathematischen Darstellungsformen veranschaulichen (Vektoren) Bewerten(C-2.4-F) <ul style="list-style-type: none"> Schlussfolgerungen auf der Grundlage von naturwissenschaftlichen Informationen ziehen 	Sb: Sachverhalte und Informationen zusammenfassend wiedergeben (Produktion/Sprechen, 1.3.3) Mb: Produktion von Medien (Produzieren, 2.3.4)		

Formate der Leistungsbewertung	BsL, Test, Referate, Schülerexperimente, Protokolle, Hausaufgaben, mündliche Mitarbeit, Hefter
--------------------------------	--

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 8.2	Stand: 01/2018
--------------	---------------------	----------------

zeitlicher Rahmen	Thema/Inhalt RLP	fachlich-inhaltliche Kompetenzanbindung (Kompetenzen/Standards)	Sprachbildung (Sb) Medienbildung (Mb)	Übergreifende Themen	Fächerübergreifende Schwerpunkte
ca. 20h	3 Mechanische Energie und Arbeit <ul style="list-style-type: none"> Energiebegriff, Energieformen (qualitativ), potenzielle Energie (quantitativ) Energieerhaltungssatz Energiebetrachtungen in einfachen Systemen unter Einbeziehung von Energieschemen mechanische Arbeit Arten der mechanischen Arbeit Kraftumformende Einrichtungen Goldene Regel der Mechanik Zusammenhänge zwischen Arbeit, Energie und Leistung 	Die SuS können... Fachwissen(C-2.1-F) <ul style="list-style-type: none"> Den Zusammenhang zwischen Energie und Arbeit erläutern Mithilfe von Energieansätzen in geübten Zusammenhängen physikalische Größen ermitteln Erkenntnisse gewinnen(C-2.2-F) <ul style="list-style-type: none"> Einfluss von Messfehlern erläutern (einfache Maschinen) Kommunikation(C-2.3-F) <ul style="list-style-type: none"> Bedeutung einzelner Fachbegriffe erläutern und Fachbegriffe vernetzt darstellen (Begriffsnetz) Bewerten(C-2.4-F) <ul style="list-style-type: none"> In einem Entscheidungsprozess relevante Bewertungskriterien anwenden 	Sb: alltagsprachliche und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden (Sprachbewusstheit, 1.3.6)	TF 6: Mobilitätsbildung/ Verkehrserziehung, Nachhaltige Entwicklung, Verbraucherbildung	

Formate der Leistungsbewertung	BsL, Test, Referate, Schülerexperimente, Protokolle, Hausaufgaben, mündliche Mitarbeit, Hefter
--------------------------------	--

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 8.4	Stand: 01/2018
--------------	---------------------	----------------

zeitlicher Rahmen	Thema/Inhalt RLP	fachlich-inhaltliche Kompetenzanbindung (Kompetenzen/Standards)	Sprachbildung (Sb) Medienbildung (Mb)	Übergreifende Themen	Fächerübergreifende Schwerpunkte
ca. 10h	4 Thermische Energie und Wärme <ul style="list-style-type: none"> Zusammenhang zwischen thermischer Energie und Wärme Temperaturausgleich unterschiedlich temperierter Körper Wärmeleitung(Wärmeleitung im Teilchenmodell) Wärmeströmung, Wärmestrahlung Wärmedämmung Aggregatzustandsänderungen und ihre Deutung mithilfe von einfachen Teilchenvorstellungen Schmelzwärme, Verdampfungswärme, Verdunstungskälte 	Die SuS können... Fachwissen(C-2.1-F) <ul style="list-style-type: none"> Den Temperaturausgleich unterschiedlich temperierter Körper erklären Erkenntnisse gewinnen(C-2.2-F) <ul style="list-style-type: none"> naturwissenschaftliche Fragen unter Einbeziehung ihres Fachwissens formulieren mit Modellen naturwissenschaftliche Zusammenhänge erklären Kommunikation(C-2.3-F) <ul style="list-style-type: none"> grafische Darstellungen zu Sachverhalten entwerfen Untersuchungsmethoden und Ergebnisse präsentieren Bewerten(C-2.4-F) <ul style="list-style-type: none"> Untersuchungsspezifische Sicherheitsaspekte situationsadäquat begründet auswählen und beachten 	Sb: Vermutungen äußern und begründen (Produktion/Sprechen, 1.3.3) Mb: Präsentationsart auswählen (Präsentieren, 2.3.3)	Themenfeld 6: Verbraucherbildung, Nachhaltige Entwicklung	Chemie

Formate der Leistungsbewertung	BsL, Test, Referate, Schülerexperimente, Protokolle, Hausaufgaben, mündliche Mitarbeit, Hefter
--------------------------------	--

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 7.2	Stand: 01/2018
--------------	---------------------	----------------

zeitlicher Rahmen	Thema/Inhalt RLP	fachlich-inhaltliche Kompetenzanbindung (Kompetenzen/Standards)	Sprachbildung (Sb) Medienbildung (Mb)	Übergreifende Themen	Fächerübergreifende Schwerpunkte
ca. 15 h	5 Elektrischer Strom und elektrische Ladung <ul style="list-style-type: none"> Elektrische Ladung (einfache Atomvorstellung) Anziehung und Abstoßung zwischen elektrisch geladenen Körpern Modell elektrische Feldlinie elektrischer Strom als bewegte elektrische Ladung Wirkungen des elektrischen Stroms einfacher Stromkreis Darstellung von einfachen elektrischen Stromkreisen mithilfe von Schaltsymbolen Modell für elektrische Leitungsvorgänge in Metallen elektrische Energiequellen Reihen- und Parallelschaltung 	Die SuS können... Fachwissen(C-2.1-E) <ul style="list-style-type: none"> Kraftwirkungen zwischen elektrischen Ladungen erläutern Erkenntnisse gewinnen(C-2.2-E) <ul style="list-style-type: none"> Hypothesen aufstellen und Experimente zur Überprüfung nach Vorgabe planen und durchführen Messgrößen ermitteln und Fehlerquellen angeben Zusammenhänge zweier Größen auf Proportionalität prüfen Kommunikation(C-2.3-E) <ul style="list-style-type: none"> naturwissenschaftliche Sachverhalte mit geeigneten bildlichen, sprachlichen, symbolischen oder mathematischen Darstellungsformen veranschaulichen (Feldbegriff) zu einer Aussage eine passende Begründung formulieren die Bedeutung einzelner Fachbegriffe erläutern Bewerten(C-2.4-E) <ul style="list-style-type: none"> Schlussfolgerungen mit Verweis auf Daten oder auf der Grundlage von naturwissenschaftlichen Informationen ziehen Sicherheits- und Verhaltensregeln übertragen und berücksichtigen 	Sb: Versuchsprotokolle erstellen (Produktion/ Schreiben, 1.3.4) Sb: In Gesprächen auf Redebeiträge reagieren (Interaktion, 1.3.5) Mb: Präsentationen durchführen (Präsentieren, 2.3.3)	Themenfeld 6: Verbraucherbildung	

Formate der Leistungsbewertung	BsL, Test, Referate, Schülerexperimente, Protokolle, Hausaufgaben, mündliche Mitarbeit, Hefter
--------------------------------	--

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 8.3	Stand: 01/2018
--------------	---------------------	----------------

zeitlicher Rahmen	Thema/Inhalt RLP	fachlich-inhaltliche Kompetenzanbindung (Kompetenzen/Standards)	Sprachbildung (Sb) Medienbildung (Mb)	Übergreifende Themen	Fächerübergreifende Schwerpunkte
ca. 20h	6 Elektrische Stromstärke, Spannung, Widerstand und Leistung <ul style="list-style-type: none"> Stromstärke als physikalische Größe Spannung als physikalische Größe und Antrieb des elektrischen Stroms 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 Widerstand in Reihen- und Parallelschaltung elektrische Leistung und Energie als physikalische Größen 	Die SuS können... Fachwissen(C-2.1-F) <ul style="list-style-type: none"> den elektrischen Widerstand mit einfachen Teilchenvorstellungen erklären Komponenten von Systemen identifizieren und ihr Zusammenwirken beschreiben (Schaltungen) Erkenntnisse gewinnen(C-2.2-F) <ul style="list-style-type: none"> Modelle mit dem naturwissenschaftlichen Sachverhalt vergleichen (Wasserstromkreis) Vorgegebene Verfahren der Mathematik beim Umgang mit Gleichungen, physikalischen Formeln, Diagrammen und Tabellen anwenden (z.B. Widerstände) Kommunikation(C-2.3-F) <ul style="list-style-type: none"> Untersuchungen selbstständig protokollieren grafische Darstellungen zu Sachverhalten entwerfen Bewerten(C-2.4-F) <ul style="list-style-type: none"> Untersuchungsspezifische Sicherheitsaspekte situationsadäquat begründet auswählen und beachten 	Sb: Versuchsprotokolle erstellen (Produktion/ Schreiben, 1.3.4) Sb: Beobachtungen und Auswertungen zu Experimenten beschreiben (Produktion/ Sprechen, 1.3.3) Mb: Präsentation von Arbeitsergebnissen (Präsentieren, 2.3.3)	Themenfeld 6: Verbraucherbildung, Nachhaltige Entwicklung	

Formate der Leistungsbewertung	BsL, Test, Referate, Schülerexperimente, Protokolle, Hausaufgaben, mündliche Mitarbeit, Hefter
--------------------------------	--

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 9.2	Stand: 01/2018
--------------	---------------------	----------------

zeitlicher Rahmen	Thema/Inhalt RLP	fachlich-inhaltliche Kompetenzanbindung (Kompetenzen/Standards)	Sprachbildung (Sb) Medienbildung (Mb)	Übergreifende Themen	Fächerübergreifende Schwerpunkte
ca. 18 h	7 Gleichförmige und beschleunigte Bewegungen <ul style="list-style-type: none"> • Bewegung, Bewegungsarten und Bezugssystem • Unterscheidung von Momentan- und Durchschnittsgeschwindigkeit • Beschreibung von Bewegungen mithilfe der Größen Geschwindigkeit und Beschleunigung • Bewegungsgesetze der gleichförmigen und der gleichmäßig beschleunigten Bewegung und zugehörige Diagramme • Deutung von Bewegungen mithilfe von $s(t)$- und $v(t)$-Diagrammen • freier Fall, Bestimmung der Fallbeschleunigung • waagerechter Wurf als zusammengesetzte Bewegung (qualitativ) • zufällige und systematische Fehler 	<p>Die SuS können ...</p> <p>Fachwissen (C-2.1 G)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewegungen abhängig von einem gewählten Bezugssystem beschreiben <p>Erkenntnisse gewinnen (C-2.2 G)</p> <ul style="list-style-type: none"> • naturwissenschaftliche Fragen unter Einbeziehung ihres Fachwissens formulieren (Geschwindigkeit, Beschleunigung) • Experimente mit Kontrolle planen und durchführen • Untersuchungsergebnisse (auch erwartungswidrige) interpretieren (auch mit Hilfe von Diagrammen) • grobe, zufällige und systematische Fehler unterscheiden <p>Kommunizieren (C-2.3 G)</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Seriosität und fachliche Relevanz von Informationen in verschiedenen Medien bewerten/hinterfragen (Autowerbung) • anhand des Protokolls den Versuch erläutern • Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen herstellen und dabei bewusst Fachsprache in Alltagssprache übersetzen und umgekehrt <p>Bewerten (C-2.4 G)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten und Folgen ihres Handelns beurteilen und Konsequenzen daraus ableiten (Verkehrserziehung) • Sicherheitsrisiken einschätzen und neue Sicherheitsmaßnahmen ableiten (Verkehrserziehung) 	<p>Sb: Sachverhalte und Informationen zusammenfassend wiedergeben (Produktion/Sprechen, 1.3.3)</p> <p>Sb: Wörter und Formulierungen der Alltags-, Bildungs- und Fachsprache unterscheiden (Sprachbewusstheit, 1.3.6)</p> <p>Mb: Unterschiede zwischen Informationsquellen kriterienorientiert untersuchen (Informieren, 2.3.1)</p>	TF 6: Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung	

Formate der Leistungsbewertung	BsL, Test, Referate, Schülerexperimente, Protokolle, Hausaufgaben, mündliche Mitarbeit, Hefter
--------------------------------	--

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 9.3	Stand: 01/2018
--------------	---------------------	----------------

zeitlicher Rahmen	Thema/Inhalt RLP	fachlich-inhaltliche Kompetenzanbindung (Kompetenzen/Standards)	Sprachbildung (Sb) Medienbildung (Mb)	Übergreifende Themen	Fächerübergreifende Schwerpunkte
ca. 15 h	8 Kraft und Beschleunigung <ul style="list-style-type: none"> • Trägheitsgesetz • Wechselwirkungsgesetz • Grundgesetz der Dynamik • Problemlösen unter Verwendung des newtonschen Grundgesetzes • Zerlegen und Addieren von Kräften bei einfachen Beispielen (geneigte Ebene) • Haftreibung, Gleitreibung und Rollreibung (qualitativ), Luftwiderstand • Kreisbewegung als beschleunigte Bewegung • Radialkraft (Zentripetalkraft) als Ursache einer Kreisbewegung (qualitativ) 	Die SuS... Fachwissen (C-2.1 G) <ul style="list-style-type: none"> • den Einfluss von Reibungskräften erläutern Erkenntnisse gewinnen (C-2.2 G) <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchungsergebnisse (auch erwartungswidrige) interpretieren • vorgegebene Verfahren der Mathematik beim Umgang mit Gleichungen, Diagrammen und Tabellen anwenden Kommunizieren (C-2.3 G) <ul style="list-style-type: none"> • grafische Darstellungen erläutern • Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen herstellen und dabei bewusst Fachsprache in Alltagssprache übersetzen und umgekehrt Bewerten (C-2.4 G) <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten und Folgen ihres Handelns beurteilen und Konsequenzen daraus ableiten (Verkehrserziehung) 	Sb: Beobachtungen und Auswertungen zu Experimenten beschreiben und erläutern (Produktion/Sprechen, 1.3.3) Sb: Wörter und Formulierungen der Alltags- und Fachsprache unterscheiden (Sprachbewusstheit, 1.3.6)	TF 6: Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung	

Formate der Leistungsbewertung	BsL, Test, Referate, Schülerexperimente, Protokolle, Hausaufgaben, mündliche Mitarbeit, Hefter
--------------------------------	--

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 9.4	Stand: 01/2018
--------------	---------------------	----------------

zeitlicher Rahmen	Thema/Inhalt RLP	fachlich-inhaltliche Kompetenzanbindung (Kompetenzen/Standards)	Sprachbildung (Sb) Medienbildung (Mb)	Übergreifende Themen	Fächerübergreifende Schwerpunkte
ca. 15 h	9 Magnetfelder und elektromagnetische Induktion <ul style="list-style-type: none"> • Dauermagnete • Modell Elementarmagnet • Modell der magnetischen Feldlinie • Stromdurchflossener Leiter, Spule, Elektromagnete • Vergleich elektrisches und magnetisches Feld • Kräfte auf stromführende Leiter im Magnetfeld (Lorentzkraft, qualitativ) • Aufbau und Funktionsweise Elektromotor • Induktionsgesetz (qualitativ) • Erzeugung einer Wechselspannung mit einem Generator • Aufbau, Funktion und Spannungsübersetzung eines unbelasteten Transformators 	Die SuS... Fachwissen (C-2.1 G) <ul style="list-style-type: none"> • Komponenten technischer Systeme identifizieren und ihr Zusammenwirken unter Verwendung physikalischer Prinzipien erklären (Motor, Generator, Trafo) • das Entstehen einer Induktionsspannung qualitativ erläutern Erkenntnisse gewinnen (C-2.2 G) <ul style="list-style-type: none"> • Deutungen aus Beobachtungen auf einen neuen Sachverhalt anwenden (Anwendungen der Induktion) Kommunizieren (C-2.3 G) <ul style="list-style-type: none"> • anhand des Protokolls den Versuch erläutern Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen herstellen und dabei bewusst Fachsprache in Alltagssprache übersetzen und umgekehrt Bewerten (C-2.4 G) <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsrisiken einschätzen und neue Sicherheitsmaßnahmen ableiten (Hochspannung) 	Sb: Wörter und Formulierungen der Alltags-, Bildungs- und Fachsprache unterscheiden (Sprachbewusstheit, 1.3.6)	TF 5: Kulturelle Bildung Themenfeld 6: Verbraucherbildung	

Formate der Leistungsbewertung	BsL, Test, Referate, Schülerexperimente, Protokolle, Hausaufgaben, mündliche Mitarbeit, Hefter
--------------------------------	--

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 10.1	Stand: 01/2018
--------------	----------------------	----------------

zeitlicher Rahmen	Thema/Inhalt RLP	fachlich-inhaltliche Kompetenzanbindung (Kompetenzen/Standards)	Sprachbildung (Sb) Medienbildung (Mb)	Übergreifende Themen	Fächerübergreifende Schwerpunkte
ca. 20 h	10 Radioaktivität und Kernphysik <ul style="list-style-type: none"> • Arten der natürlichen radioaktiven Strahlung und ihre Eigenschaften • Absorptionsvermögen (qualitativ) • Ionisierungsvermögen • radioaktive Strahlung aus dem Atomkern • Aktivität als physikalische Größe • Halbwertszeit • radioaktive Strahlung in unserer Umwelt • biologische Wirkungen radioaktiver Strahlung (qualitativ) • Kernspaltung • Anwendungen der Kernphysik 	Die SuS... Fachwissen (C-2.1 H) <ul style="list-style-type: none"> • Wechselwirkungen zwischen radioaktiver Strahlung und Materie beschreiben • Möglichkeiten und Grenzen von Teilchenmodellen erläutern Erkenntnisse gewinnen (C-2.2 H) <ul style="list-style-type: none"> • mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte vorhersagen • Zusammenhänge zwischen Größen unter Verwendung von Gleichungen und Diagrammen erläutern (Zerfallsgesetze) Kommunizieren (C-2.3 H) <ul style="list-style-type: none"> • die Seriosität und fachliche Relevanz von Informationen in verschiedenen Medien bewerten/hinterfragen (Pro/Contra Atomenergie) • Medien für eine Präsentation kriterienorientiert auswählen und die Auswahl reflektieren Bewerten (C-2.4 H) <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten und Folgen ihres Handelns beurteilen und Konsequenzen daraus ableiten • eigene Wertvorstellungen in Bezug auf Werte anderer und Normen der Gesellschaft reflektieren • Sicherheitsrisiken einschätzen und neue Sicherheitsmaßnahmen ableiten (Strahlenschutz) 	Sb: gezielte Informationsentnahme aus Texten (Rezeption/ Leseverstehen, 1.3.2) Mb: mediale Informationsquellen auswählen und nutzen Mb: Prüfung und Bewertung von Quellen und Informationen (Informieren, 2.3.1)	TF 6: Verbraucherbildung, Nachhaltige Entwicklung TF 5: Kulturelle Bildung	Biologie

Formate der Leistungsbewertung	BsL, Test, Referate, Schülerexperimente, Protokolle, Hausaufgaben, mündliche Mitarbeit, Hefter
--------------------------------	--

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 10.3	Stand: 01/2018
--------------	----------------------	----------------

zeitlicher Rahmen	Thema/Inhalt RLP	fachlich-inhaltliche Kompetenzanbindung (Kompetenzen/Standards)	Sprachbildung (Sb) Medienbildung (Mb)	Übergreifende Themen	Fächerübergreifende Schwerpunkte
ca. 15h	11 Energieumwandlungen in Natur und Technik <ul style="list-style-type: none"> Energieumwandlungen und Energieübertragungen Berechnung von potenziellen und kinetischen Energien thermische Leistung einer Wärmequelle Berechnung von Wärmen, spezifische Wärmekapazität Wirkungsgrad und Energieflussschemen bei Energieumwandlungen Problemlösungen durch quantitative Energiebetrachtungen Verantwortungsvoller Umgang mit Energie 	Die SuS... Fachwissen (C-2.1 H) <ul style="list-style-type: none"> kinetische und potenzielle Energien (oder andere) in natürlichen und technischen Prozessen identifizieren und berechnen Wirkungsgrade bei E-Umwandlungen berechnen und bewerten mithilfe von Energieansätzen Probleme lösen Erkenntnisse gewinnen (C-2.2 H) <ul style="list-style-type: none"> nach einem übergeordneten Vergleichskriterium ordnen und vergleichen (Energieformen) ein theoretisches Konzept (Energie) zur Bearbeitung einer naturwissenschaftlichen Fragestellung heranziehen Zusammenhänge zwischen Größen unter Verwendung von Gleichungen und Diagrammen erläutern Kommunizieren (C-2.3 H) <ul style="list-style-type: none"> die Aussagekraft von Darstellungen bewerten und hinterfragen Medien für eine Präsentation kriterienorientiert auswählen und die Auswahl reflektieren Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen herstellen und dabei bewusst Fachsprache in Alltagssprache übersetzen und umgekehrt Bewerten (C-2.4 H) <ul style="list-style-type: none"> unter Berücksichtigung verschiedener Perspektiven Kompromisse entwickeln (z. B. Energie sparen, Vor- und Nachteile verschiedener Energieträger) Möglichkeiten und Folgen ihres Handelns beurteilen und Konsequenzen daraus ableiten eigene Wertvorstellungen in Bezug auf Werte anderer und Normen der Gesellschaft reflektieren (Energiewende) 	Sb: Wörter und Formulierungen der Alltags-, Bildungs- und Fachsprache unterscheiden (Sprachbewusstheit, 1.3.6) Sb: Sachverhalte und Informationen zusammenfassend wiedergeben (Produktion/Sprechen, 1.3.3) Mb: eine Medienart für die Medienproduktion auswählen (Produzieren, 2.3.4)	TF 6: Verbraucherbildung, Nachhaltige Entwicklung	

Formate der Leistungsbewertung	BsL, Test, Referate, Schülerexperimente, Protokolle, Hausaufgaben, mündliche Mitarbeit, Hefter
--------------------------------	--

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 10.2	Stand: 01/2018
--------------	----------------------	----------------

zeitlicher Rahmen	Thema/Inhalt RLP	fachlich-inhaltliche Kompetenzanbindung (Kompetenzen/Standards)	Sprachbildung (Sb) Medienbildung (Mb)	Übergreifende Themen	Fächerübergreifende Schwerpunkte
ca. 20 h	12 Mechanische Schwingungen und Wellen <ul style="list-style-type: none"> • Kenngrößen einer harmonischen Schwingung • Darstellung harmonischer Schwingungen in Diagrammen • Dämpfung von Schwingungen • Energieumwandlungen bei einem Fadenpendel oder einem Feder-schwinger • Erzwungene Schwingung - Resonanz • Kenngrößen mechanischer Wellen • Darstellung mechanischer Wellen in Diagrammen • Reflexion, Brechung, Beugung und Interferenz mechanischer Wellen 	Die SuS... Fachwissen (C-2.1 H) <ul style="list-style-type: none"> • die Ursachen mechanischer Schwingungen mithilfe von Rückstellkraft und Trägheit erklären • mithilfe von Energieansätzen Probleme lösen Erkenntnisse gewinnen (C-2.2 H) <ul style="list-style-type: none"> • den Untersuchungsplan und die praktische Umsetzung beurteilen • Zusammenhänge zwischen Größen unter Verwendung von Gleichungen und Diagrammen erläutern (Periodendauer) • grobe, zufällige und systematische Fehler unterscheiden (kleine Auslenkungen bei Pendeln) Kommunizieren (C-2.3 H) <ul style="list-style-type: none"> • naturwissenschaftliche Sachverhalte fachsprachlich präzisieren Bewerten (C-2.4 H) <ul style="list-style-type: none"> • unter Berücksichtigung verschiedener Perspektiven Kompromisse entwickeln (Vernachlässigung von Randbedingungen) 	Sb: Fachbegriffe nutzen (Sprachbewusstheit, 1.3.6) Sb: Sachverhalte und Informationen zusammenfassend wiedergeben (Produktion/Sprechen, 1.3.3)		

Formate der Leistungsbewertung	BsL, Test, Referate, Schülerexperimente, Protokolle, Hausaufgaben, mündliche Mitarbeit, Hefter
--------------------------------	--

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 9.1	Stand: 01/2018
---------------------	----------------------------	-----------------------

zeitlicher Rahmen	Thema/Inhalt RLP	fachlich-inhaltliche Kompetenzanbindung (Kompetenzen/Standards)	Sprachbildung (Sb) Medienbildung (Mb)	Übergreifende Themen	Fächerübergreifende Schwerpunkte
ca. 15 h	13 Optische Geräte <ul style="list-style-type: none"> • Modell Lichtstrahl • Lichtgeschwindigkeit • Reflexions- und Brechungsgesetz • Brechung einfarbigen Lichts am Prisma • Totalreflexion • Bildentstehung bei einer Sammellinse • Abbildungsmaßstab und Linsengleichung • Strahlengang in ausgewählten optischen Geräten • Zerlegung weißen Lichts am Prisma, Spektrum des Lichts farbige Bilder durch Addition der Grundfarben Rot, Grün, Blau, z. B. beim Bildschirm oder Fotoapparat 	Die SuS... Fachwissen (C-2.1 G) <ul style="list-style-type: none"> • das Reflexionsgesetz und das Brechungsgesetz erläutern und anwenden Erkenntnisse gewinnen (C-2.2 G) <ul style="list-style-type: none"> • Experimente mit Kontrolle planen und durchführen • mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte vorhersagen (Modell Lichtstrahl) Kommunizieren (C-2.3 G) <ul style="list-style-type: none"> • Medien für eine Präsentation kriterienorientiert auswählen und die Auswahl reflektieren (Optische Geräte) • naturwissenschaftliche Sachverhalte fachsprachlich präzisieren Bewerten (C-2.4 G) <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsrisiken einschätzen und neue Sicherheitsmaßnahmen ableiten (Laser) 	Sb: Überlegungen zu einem Thema darlegen (Produktion/Sprechen, 1.3.3) Mb: eigene Gestaltungsprozesse mit unterschiedlichen Medien umsetzen (Produzieren, 2.3.4)	Themenfeld 6: Verbraucherbildung	Biologie

Formate der Leistungsbewertung	BsL, Test, Referate, Schülerexperimente, Protokolle, Hausaufgaben, mündliche Mitarbeit, Hefter
---------------------------------------	---