

Rosa-Luxemburg-Gymnasium: Fachbezogene Festlegungen im SchiC

(Kurzversion als Teil des Schulprogramms)



Fach	Jahrgangsstufe	Unterrichtswochen	Halbjahr	Niveaustufe
Physik	7	32	1/2	E

Kompetenzentwicklung		Inhaltliche Konkretisierung	Methoden und Materialien	Bewertung/ Dauer
fachlich	überfachlich			
		Themenbereiche der Physik	DE aus verschiedenen Bereichen	1 Woche
Eigenschaften und Veränderungen von Stoffen und Körpern mithilfe von physikalischen Größen beschreiben, Einheitenvorsätze (z. B. Mega, Kilo, Milli) verwenden und Größenangaben umrechnen	Informationen verschiedener Texte zu einem Thema vergleichen, wichtige Informationen aus Texten auf der Grundlage eigener Notizen nennen, Sachverhalte und Abläufe beschreiben Beobachtungen wiedergeben	Dichte als physikalische Größe, Masse von Körpern, Volumen von Körpern	SE: Bestimmung von Massen SE: Volumen-Messungen Protokoll (AB) Aufgaben	ca. 3 Wochen
Aggregatzustandsänderungen, die Temperatur mithilfe einfacher Teilchenvorstellungen erklären, mit Modellen naturwissenschaftliche Zusammenhänge erklären	Sachverhalte und Abläufe beschreiben, Beobachtungen wiedergeben, Textmuster (Protokoll) anwenden	Temperatur, Temperaturskalen Celsius und Kelvin Temperatur und Teilchenmodell, Brown'sche Bewegung, Diffusion, Aggregatzustände (Teilchenmodell)	SE: Erwärmen von Wasser Protokoll erstellen Diagramme Anmerkung: unbedingt auf das Wissen aus dem Nawi-Unterricht zurückgreifen	ca. 3 Wochen
Zusammenhänge zweier Größen auf Proportionalität prüfen, Eigenschaften und Veränderungen von Stoffen und Körpern mithilfe von physikalischen Größen beschreiben.	mediale Werkzeuge altersgemäß für die Zusammenarbeit und den Austausch von Informationen in Lernprozessen nutzen	Längen- und Volumenänderungen von Körpern bei Temperaturänderungen Luftdruck, Deutung im Teilchenmodell Zusammenhang zwischen Druck und Temperatur eines Gases bei konstantem Volumen	LDE: Längenänderung von Festkörpern SE: Volumenänderung von Flüssigkeiten Protokoll erstellen SE: Volumenänderung von Gasen LDE: Bimetallstreifen in Anwendung-Feuermelder	ca. 5 Wochen
Wärmephänomene mit Hilfe von Teilchenvorstellungen erklären, naturwissenschaftliche Sachverhalte adressatengerecht kommunizieren.	sach-, situations- und adressatenbezogene Präsentationen mit geeigneten medialen Werkzeugen	Zusammenhang zwischen Wärme und Energie, Temperatenausgleich unterschiedlich temperierter Körper	SE/DE: Untersuchung des Temperaturverlaufs bei Wärmeübertragungen	ca. 2 Wochen
Auswertung von Messwerten	Einzel- und Gruppenarbeits-Ergebnisse vor einem Publikum präsentieren	Aggregatzustandsänderungen und ihre Deutung mithilfe von einfachen Teilchenvorstellungen, Schmelzwärme, Verdampfungswärme, Verdunstungskälte	SE/DE: z.B. Schmelz- / Siedekurve des Wassers messen	ca. 3 Wochen
für die Gesellschaft relevante Themen abwägen und bewerten	Sprachförderung bei der Arbeit mit Fachtexten	Wärmeleitung (auch im Teilchenmodell), Wärmeströmung, Wärmestrahlung	SE/DE: Untersuchung der Wärmeübertragungsarten	ca. 3 Wochen
Verformungen und Bewegungsänderungen als Wirkungen von Kräften erläutern	grafische Darstellungen beschreiben und erläutern	Kraft als physikalische Größe Kraftbegriff, Kraft als vektorielle Größe, Kraftarten Kraftwirkungen	SE: Messen von Kräften mithilfe von Federkraftmesser oder Kraftsensor	ca. 4 Wochen
Zusammenhänge zweier Größen auf Proportionalität prüfen	Protokolle unter Nutzung geeigneter Textmuster schreiben	Hookesches Gesetz, Messung von Kräften	SE: Zusammenhang zwischen Kraft und Längenänderung einer Schraubenfeder (Hook'sches Gesetz), vgl. Gummiband	ca. 4 Wochen
naturwissenschaftliche Sachverhalte mit geeigneten bildlichen, sprachlichen, symbolischen oder mathematischen Darstellungsformen veranschaulichen	Beobachtungen und Betrachtungen (z. B. Vorgang, Abbildung, Bild, Objekt und Modell) beschreiben und erläutern	Gewichtskraft und Masse Zusammensetzen und Zerlegen von Kräften	SE: Zusammenhang Gewichtskraft und Masse	ca. 4 Wochen