

1. Organisatorische Rahmenbedingungen

ZEIT	JAHRGANGSSTUFE	SEMESTER	NIVEAUSTUFE
20 h	7	1	F

2. Konkretisierung der Inhalte, Standards & Methoden

Themen, Inhalte, Kontexte	h	Beiträge zur Kompetenzentwicklung	Fachsprache	Hinweise zum Unterricht
Themenbereiche der Physik	1	Kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (C 2.3.1 D) 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> HA: Internetrecherche Mindmap
Die Dichte als physikalische Größe <ul style="list-style-type: none"> Masse von Körper (SE) Das Volumen von Körpern Die Dichte Aufgaben 	5	Mit Fachwissen umgehen <ul style="list-style-type: none"> Eigenschaften von Körpern und Stoffen beschreiben (C 2.1.1 D) Erkenntnisse gewinnen <ul style="list-style-type: none"> Einheitenvorsätze für Längen-, Flächen-, Volumen- und Masseangaben (Milli, Kilo u. a.) verwenden (C 2.2.4 D) vorgegebene Messgrößen von Messgeräten ablesen und protokollieren (C 2.2.4 D) Grundrechenarten der Mathematik auf naturwissenschaftliche Sachverhalte anwenden (C 2.2.4 D) 	<ul style="list-style-type: none"> Masse Gewicht Volumen Dichte Maßeinheiten Vorsilben 	<ul style="list-style-type: none"> SE: Bestimmung von Massen SE: Volumen-Messungen SE: Bestimmung der Dichte von Körpern Protokoll (AB)
Die Temperatur (Kontext: Wetter) <ul style="list-style-type: none"> Temperaturskalen Celsius und Kelvin Temperaturen messen (SE) Teilchenmodell, Zusammenhang zwischen Druck und Temperatur Brownsche Bewegung, Diffusion 	6	Erkenntnisse gewinnen <ul style="list-style-type: none"> zwischen Beobachtung und Deutung unterscheiden (C 2.2.1 D) naturwissenschaftliche Fragen formulieren (C 2.2.2. D) mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben (C 2.2.3 D) Kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> grafische Darstellungen beschreiben und aus ihnen Daten entnehmen (C 2.3.1 D) Daten strukturieren und in Tabellen, Schaubildern und Diagrammen nach Vorgabe darstellen (C 2.3.2 D) 	<ul style="list-style-type: none"> Temperatur Wärme Grad Celsius Kelvin Skala Aggregatzustand Druck Modell 	<ul style="list-style-type: none"> SE: Thermometer im Vergleich SE: Erwärmen von Wasser Protokoll erstellen Diagramme beschreiben

2. Konkretisierung der Inhalte, Standards & Methoden

Themen, Inhalte, Kontexte	h	Beiträge zur Kompetenzentwicklung	Fachsprache	Hinweise zum Unterricht
Volumen- und Längenänderungen von Körpern bei Temperaturänderungen (Kontext: Bauwerke, Wetter) <ul style="list-style-type: none"> Längenänderung fester Körper bei Temperaturänderung (qualitativ) Berechnung von Längenänderungen bei Temperaturänderungen Bimetallstreifen, Anwendungen Volumenänderung von Flüssigkeiten und Gasen bei Temperaturänderung (qualitativ) Messung des Luftdrucks (Deutung im Teilchenmodell) 	8	Mit Fachwissen umgehen <ul style="list-style-type: none"> Phänomene des Alltags mithilfe einfacher Teilchenvorstellungen beschreiben (C 2.1.1 D) Veränderungen in Systemen (z. B. durch Ströme) beschreiben (C 2.1.2 D) Erkenntnisse gewinnen <ul style="list-style-type: none"> Experimente zur Überprüfung von Hypothesen nach Vorgaben planen und durchführen (C 2.2.2 D) mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben (C 2.2.3 D) Zusammenhänge zwischen zwei Größen mit Aussagen der Form „Je ..., desto ...“ beschreiben (C 2.2.4 D) Kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> Untersuchungen nach Vorgaben protokollieren (C 2.3.2 D) Bewerten <ul style="list-style-type: none"> Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (C 2.4.2 D) 	<ul style="list-style-type: none"> Bimetall Kontraktion Wetter 	<ul style="list-style-type: none"> LDE: Längenänderung von Festkörpern SE: Volumenänderung von Flüssigkeiten Protokoll erstellen SE: Volumenänderung von Gasen LDE: Bimetallstreifen als Feuermelder

3. Bezüge & Vernetzungen

VERNETZUNGEN ZU ANDEREN FÄCHERN

- Vorbereitend für Chemie (Klasse 8; 1. HJ): Begriffe Eigenschaften, Masse, Dichte, Aggregatzustände, physikalischer Vorgang → *TF1 – Faszination Chemie*
- Vorbereitend für Chemie (Klasse 8; 1. HJ): Wiederholung und Erweiterung des Teilchenmodells → *TF1 – Faszination Chemie*

BEZÜGE ZUR SPRACHBILDUNG

- aus Texten gezielt Informationen ermitteln (B 1.3.2 D)
- grafische Darstellungen beschreiben und erläutern (B 1.3.2 D)
- Textmuster (z. B. persönlicher Brief, Liste, Protokoll) und Textbausteine (z. B. Anrede im Brief) anwenden (B 1.3.4 D)

BEZÜGE ZUR MEDIENBILDUNG

- mediale Informationsquellen auswählen und nutzen (B 2.3.1 D)
- Suchmaschinen sachgerecht als Recherchewerkzeuge nutzen (B 2.3.1 D)
- grundlegende Funktionen von Textverarbeitungs-programmen nutzen (B 2.3.4 D)

BEZÜGE ZU FÄCHERÜBERGREIFENDEN THEMEN

- Berufs- und Studienorientierung – die SuS kennen die Bedeutung von verschiedenen naturwissenschaftlichen Berufen in der Gesellschaft.

