

Physik: Jahrgangsstufe 7: Wärmelehre: Thermisches Verhalten von Körpern

**Bezüge zu den
Basiscurricula
Medienbildung**

SuS können:
2.3.4 – Medientechnik einschließlich Hard- und Software unter Verwendung von Anleitungstexten oder Tutorials handhaben.

**Bezüge zu den
Basiscurricula
Sprachbildung**

SuS können
1.3.4 – Zusammenfassungen, Protokolle unter Nutzung geeigneter Textmuster und – bausteine schreiben.
1.3.6 - Fachbegriffe und fachliche Wendungen nutzen.

**Bezüge zu übergreifenden
Themen**

Bauwesen: Längenänderung an Bauwerken
Meteorologie: Wetterbeobachtungen, Luftdruck
Luftfahrt: Heißluftballons

Kulturelle Bildung

**Fächerverbindende
Bezüge**

Mathematik: funktionaler Zusammenhang von Größen; Diagramme ablesen, interpretieren und erstellen; Wertetabellen anlegen

**Formate der
Leistungsbewertung**

Leistungskontrollen, Tests, Protokolle

zeitlicher Rahmen

18 Stunden (6 Wochen)

FösL/zugeordnete Niveaustufe (D)

Grundlegendes Niveau/zugeordnete Niveaustufe (D-E)

Erweitertes Niveau/zugeordnete Niveaustufe (E-F)

Thema

Thermisches Verhalten von Körpern

Fachbezogene Kompetenzen

Mit Fachwissen umgehen

Die SUS können

STRUKTUR DER MATERIE

- Phänomene des Alltags mithilfe einfacher Teilchenvorstellungen beschreiben
- Aggregatzustandsänderungen, die Größe Temperatur mithilfe einfacher Teilchenvorstellungen erklären

Erkenntnisse gewinnen

NATURWISSENSCHAFTLICHE UNTERSUCHUNGEN DURCHFÜHREN

- naturwissenschaftliche Fragen formulieren
- Hypothesen aufstellen, die auf naturwissenschaftlichen Fragestellungen basieren
- Experimente zur Überprüfung von Hypothesen nach Vorgaben planen und durchführen
- Untersuchungsergebnisse interpretieren

MIT MODELLEN UMGEHEN

- mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben
- mit Modellen naturwissenschaftliche Zusammenhänge erklären

ELEMENTE DER MATHEMATIK ANWENDEN

- vorgegebene Messgrößen von Messgeräten ablesen und protokollieren
- Zusammenhänge zwischen zwei Größen mit Aussagen der Form „Je ..., desto ...“ beschreiben
- Messgrößen ermitteln und Fehlerquellen von Messungen angeben

Kommunizieren

INFORMATIONEN ERSCHLIESSEN - TEXTREZEPTION

- Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben
- Diagramme mit zwei Variablen beschreiben und aus ihnen Daten entnehmen

INFORMATIONEN WEITERGEBEN - TEXTPRODUKTION

- naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Verwendung der Alltagssprache und unter Einbeziehung von Fachbegriffen beschreiben
- Untersuchungen nach Vorgaben protokollieren

Themen und Inhalte

- Längenänderung fester Körper bei Temperaturänderung (qualitativ)
- Volumenänderung von Flüssigkeiten und Gasen bei Temperaturänderung
- Zusammenhang zwischen Masse und Volumen eines Körpers
- Dichte als physikalische Größe
- Deutung des Drucks in Gasen mithilfe einfacher Teilchenvorstellungen
- Beschreibung der Aggregatzustände im Teilchenmodell

**Experimente/
Untersuchungen**

- Ausdehnung fester Körper, z. B. Metallrohr oder -draht bei Temperaturerhöhung
- Ausdehnung von Flüssigkeiten in Abhängigkeit von der Temperaturänderung und vom Stoff
- experimentelle Bestimmung der Dichte
- Messung des Luftdrucks