

Physik:

Jahrgangsstufe 7: Wärmelehre: Thermisches Verhalten von Körpern

Bezüge zu den Basiscurricula Medienbildung	SuS können: <input type="checkbox"/> 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	Meteorologie: Einfluss von Meeresströmungen auf das Klima, Entstehung von Land- und Seewind <input type="checkbox"/> Umweltbildung: Energienutzerverhalten (zu Hause, in der Schule), Energiesparmöglichkeiten (z. B. Energiesparhaus)
Kulturelle Bildung	
Fächerverbindende Bezüge	Biologie: Wärmehaushalt von Tieren (Eisbär, Fennek) <input type="checkbox"/> 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 Die SUS können	<p><u>Mit Fachwissen umgehen</u></p> <p>STRUKTUR DER MATERIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phänomene des Alltags mithilfe einfacher Teilchenvorstellungen beschreiben - Aggregatzustandsänderungen, die Größe Temperatur mithilfe einfacher Teilchenvorstellungen erklären <p>SYSTEM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veränderungen in Systemen (z. B. durch Ströme) beschreiben - thermische Systeme und ihre Komponenten beschreiben - stabile und instabile Systeme identifizieren und beschreiben <p>ENERGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - verschiedene Möglichkeiten der Energiegewinnung und des Energiesparens beschreiben - den Energieerhaltungssatz wiedergeben und exemplarisch anwenden - Energieumwandlungen bei physikalischen Vorgängen verbal beschreiben <p>MIT MODELLEN UMGEHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben - mit Modellen naturwissenschaftliche Zusammenhänge erklären <p>ELEMENTE DER MATHEMATIK ANWENDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p><u>Kommunizieren</u></p> <p>INFORMATIONEN WEITERGEBEN - TEXTPRODUKTION</p> <ul style="list-style-type: none"> - naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Verwendung der Alltagssprache und unter Einbeziehung von Fachbegriffen beschreiben - Untersuchungen nach Vorgaben protokollieren 		

Themen und Inhalte

- Zusammenhang zwischen thermischer Energie und Wärme
- Temperatenausgleich unterschiedlich temperierter Körper
- Schmelzwärme, Verdampfungswärme, Verdunstungskälte
- Aggregatzustandsänderungen und ihre Deutung mithilfe von einfachen Teilchenvorstellungen
- Wärmeleitung, Wärmeströmung, Wärmestrahlung
- Wärmeleitung im Teilchenmodell

**Experimente/
Untersuchungen**

- Untersuchung des Temperaturverlaufs bei der Wärmeübertragung zwischen zwei Wassermengen mit unterschiedlicher Anfangstemperatur
- Untersuchung der Wärmeübertragung durch verschiedene Stoffe