

Physik · Klasse 6

Wärmeleitung vergleichen · Niveau schwer · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

Gleich lange Metall- und Holzstäbe werden an einem Ende erwärmt. Das entfernte Ende des Metallstabs wird schneller warm.

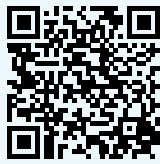
Aufgaben

1. Formuliere eine prüfbare Hypothese, die sich aus dem Material ergibt.
2. Analysiere den Zusammenhang mit passenden Fachbegriffen und mindestens zwei Materialbelegen.
3. Prüfe, welche Schlussfolgerung das Material erlaubt und welche Verallgemeinerung zu weit ginge.
4. Plane eine kontrollierte Untersuchung einschließlich Vergleich, Messgröße, Konstanten und Auswertung.
5. Bewerte begründet eine Anwendung oder Entscheidung: Einen fairen Materialvergleich planen.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Physik · Klasse 6 · Wärmeleitung vergleichen

1. Beispielhypothese: Beide Stäbe sind gleich lang. Metall leitet Wärme schneller als Holz.
2. Wärmeleitung und Dämmstoff müssen fachlich passend verwendet werden. Entscheidend ist: Materialeigenschaften beeinflussen die Wärmeleitung.
3. Materialeigenschaften beeinflussen die Wärmeleitung. Zulässig ist diese Aussage für die beschriebenen Bedingungen; eine allgemeine Aussage braucht weitere Daten.
4. Ein geeigneter Plan verändert genau einen Einflussfaktor, misst eine passende Zielgröße, hält alle übrigen Bedingungen konstant, nutzt einen Vergleich und wiederholt die Messung.
5. Die Bewertung nennt eine klare Entscheidung, belegt sie mit dem Material, berücksichtigt mindestens eine Folge und zeigt eine sinnvolle nächste Lern- oder Prüfmöglichkeit.



Lösung auch online

<https://uebungsblaetter.sekundarschule-ausleben.de/l/p/p15.html>

Erst bearbeiten, dann prüfen. Abweichende Formulierungen sind richtig, wenn sie fachlich stimmen und belegt sind.