

Physik · Klasse 6

Schatten gezielt untersuchen · Niveau schwer · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

Eine Lampe beleuchtet einen undurchsichtigen Körper. Wird der Körper näher zur Lampe bewegt, wächst sein Schatten auf dem Schirm.

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 Versuch zur Schattengröße planen.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Physik · Klasse 6 · Schatten gezielt untersuchen

1. Beispielhypothese: Der Körper ist undurchsichtig. Nähe zur Lampe vergrößert den Schatten.
2. Lichtquelle und Schattenraum müssen fachlich passend verwendet werden. Entscheidend ist: Die geradlinige Lichtausbreitung erklärt die Schattenbildung.
3. Die geradlinige Lichtausbreitung erklärt die Schattenbildung. 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/p3.html>

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