

Physik · Klasse 6

Weg-Zeit-Diagramme lesen · Niveau schwer · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

Ein Läufer ist nach 10 Sekunden 30 Meter und nach 20 Sekunden 60 Meter vom Start entfernt. Eine waagerechte Linie würde Stillstand zeigen.

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: Messwerte in ein Diagramm übertragen.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Physik · Klasse 6 · Weg-Zeit-Diagramme lesen

1. Beispielhypothese: Nach 20 Sekunden sind 60 Meter erreicht. Eine waagerechte Linie bedeutet Stillstand.
2. Diagramm und Steigung müssen fachlich passend verwendet werden. Entscheidend ist: Die Steigung im Weg-Zeit-Diagramm beschreibt die Geschwindigkeit.
3. Die Steigung im Weg-Zeit-Diagramm beschreibt die Geschwindigkeit. 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/p12.html>

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