Physik · Klasse 9

Bewegungen vorhersagen · Niveau mittel · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

Ein Fahrzeug erhöht seine Geschwindigkeit in fünf Sekunden von 5 auf 15 Meter pro Sekunde. Die mittlere Geschwindigkeitsänderung beträgt 2 Meter pro Sekunde in jeder Sekunde.

Aufgaben

1. Sichere zwei Belege aus dem Material und formuliere sie fachsprachlich.

2. Ordne „Beschleunigung“ und „Geschwindigkeit“ in den dargestellten Zusammenhang ein.

3. Erkläre Ursache und Wirkung; trenne dabei Beobachtung und Erklärung.

4. Entwirf eine überprüfbare Untersuchung oder Auswertung. Nenne veränderte, gemessene und konstant gehaltene Größen.

5. Beurteile die Übertragung auf folgende Situation: Ein Geschwindigkeits-Zeit-Diagramm deuten.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Physik · Klasse 9 · Bewegungen vorhersagen

1. Mögliche Antwort: Die Geschwindigkeit steigt um 10 Meter pro Sekunde. Die Änderung dauert fünf Sekunden.

2. Beschleunigung und Geschwindigkeit müssen fachlich passend verwendet werden. Entscheidend ist: Beschleunigung beschreibt die Geschwindigkeitsänderung je Zeit.

3. Beschleunigung beschreibt die Geschwindigkeitsänderung je Zeit. Beobachtung und Erklärung dürfen dabei nicht verwechselt werden.

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/p56.html

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