Chemie · Klasse 10

Alltagsexperimente auswerten · Niveau mittel · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

Drei Brausetabletten reagieren in gleich viel Wasser bei 10, 25 und 50 Grad Celsius. Die Reaktionszeiten betragen 180, 95 und 42 Sekunden.

Aufgaben

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

2. Ordne „Reaktionsgeschwindigkeit“ und „Kontrollvariable“ 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: Versuchsgrenzen nennen und eine Wiederholung planen.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Chemie · Klasse 10 · Alltagsexperimente auswerten

1. Mögliche Antwort: Mit steigender Temperatur sinkt die Reaktionszeit. Wassermenge und Tablettenart bleiben gleich.

2. Reaktionsgeschwindigkeit und Kontrollvariable müssen fachlich passend verwendet werden. Entscheidend ist: Höhere Temperatur erhöht in diesem Versuch die Reaktionsgeschwindigkeit.

3. Höhere Temperatur erhöht in diesem Versuch die Reaktionsgeschwindigkeit. 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/c/071.html

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