Chemie · Klasse 10

Alltagsexperimente auswerten · Niveau schwer · 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. 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: Versuchsgrenzen nennen und eine Wiederholung planen.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Chemie · Klasse 10 · Alltagsexperimente auswerten

1. Beispielhypothese: 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. 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/c/072.html

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