Chemie · Klasse 9

Kohlenstoff und Silicium · Niveau schwer · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

Diamant und Graphit bestehen beide aus Kohlenstoff, besitzen aber unterschiedliche Strukturen und Eigenschaften. Siliciumdioxid ist ein wichtiger Bestandteil vieler Gesteine.

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: Eine Stoffverwendung mit Eigenschaften begründen.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Chemie · Klasse 9 · Kohlenstoff und Silicium

1. Beispielhypothese: Diamant und Graphit bestehen aus Kohlenstoff. Siliciumdioxid kommt in vielen Gesteinen vor.

2. Modifikation und Silicat müssen fachlich passend verwendet werden. Entscheidend ist: Teilchenstruktur und Bindung beeinflussen Stoffeigenschaften.

3. Teilchenstruktur und Bindung beeinflussen Stoffeigenschaften. 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/039.html

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