Angewandte Naturwissenschaften - Klasse 9 - leicht

Thema: Stoffe und Nachhaltigkeit | Arbeitszeit: ca. 45 Minuten | Kompetenzen: erklären, untersuchen und auswerten

Grundwissen

Eine nachhaltige Materialwahl berücksichtigt Funktion, Haltbarkeit, Reparierbarkeit, Rohstoffherkunft und Entsorgung. Ein einzelnes Merkmal wie ‚biologisch' oder ‚recycelt' reicht für ein Gesamturteil nicht aus. Entscheidungen hängen vom konkreten Einsatz ab.

Aufgaben

1. Erkläre drei Fachbegriffe aus dem Grundwissen in vollständigen Sätzen und verbinde zwei davon in einer Ursache-Wirkungs-Aussage.

2. Warum ist das leichteste Material nicht automatisch das nachhaltigste?

3. Wähle für eine wiederverwendbare Brotdose zwischen Glas, Edelstahl und Kunststoff.

4. Prüfe deine Lösung anhand dieser Kriterien: mindestens vier Kriterien; Einsatz berücksichtigt; Vor- und Nachteile; begründete Wahl; Unsicherheit benannt. Belege jedes Kriterium.

5. Formuliere einen Ergebnissatz und eine Grenze: Was zeigt die Untersuchung, und was lässt sich daraus nicht sicher folgern?

Vollständige Lösungen

Angewandte Naturwissenschaften - Klasse 9 - Stoffe und Nachhaltigkeit

1. Fachbegriffe: Geeignete Begriffe werden aus diesem Zusammenhang korrekt erklärt: Eine nachhaltige Materialwahl berücksichtigt Funktion, Haltbarkeit, Reparierbarkeit, Rohstoffherkunft und Entsorgung. Ein einzelnes Merkmal wie ‚biologisch' oder ‚recycelt' reicht für ein Gesamturteil nicht aus. Entscheidungen hängen vom konkreten Einsatz ab. Die Ursache-Wirkungs-Aussage muss fachlich stimmig sein.

2. Kontrollaufgabe: Es kann weniger haltbar, schwer reparierbar oder schlecht recycelbar sein. Mehrere Kriterien müssen gemeinsam betrachtet werden.

3. Untersuchung/Anwendung: Wähle für eine wiederverwendbare Brotdose zwischen Glas, Edelstahl und Kunststoff. Vollständig ist die Lösung mit: mindestens vier Kriterien; Einsatz berücksichtigt; Vor- und Nachteile; begründete Wahl; Unsicherheit benannt.

4. Kriterienprüfung: Nachzuweisen sind mindestens vier Kriterien; Einsatz berücksichtigt; Vor- und Nachteile; begründete Wahl; Unsicherheit benannt. Jeder Beleg verweist auf eine konkrete Stelle der eigenen Lösung.

5. Ergebnissatz und Grenze: Das Ergebnis beantwortet nur die konkrete Fragestellung unter den gewählten Bedingungen. Weitergehende Ursachen, allgemeine Gesundheitsurteile oder sichere Aussagen über alle Fälle sind ohne zusätzliche Daten nicht zulässig.

Bewertungsrahmen: Fachbegriffe 20 %, Kontrollaufgabe 20 %, Untersuchung/Anwendung 30 %, Kriterienprüfung 20 %, Ergebnissatz mit Grenze 10 %. Versuche nur unter den angegebenen Sicherheitsbedingungen durchführen.

Lösung online
QR-Code scannen:
https://uebungsblaetter.sekundarschule-ausleben.de/loesungen/angewandte-naturwissenschaften/angewandte-naturwissenschaften-k9-stoffe-nachhaltigkeit-leicht.html