Physik · Klasse 9

Strahlung nutzen und schützen · Niveau schwer · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

UV-Strahlung kann Haut schädigen, wird aber auch technisch genutzt. Abstand, Abschirmung und Aufenthaltsdauer beeinflussen die Belastung.

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 Schutzmaßnahme fachlich begründen.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Physik · Klasse 9 · Strahlung nutzen und schützen

1. Beispielhypothese: UV-Strahlung kann Haut schädigen. Abstand, Abschirmung und Dauer beeinflussen die Belastung.

2. Strahlung und Dosis müssen fachlich passend verwendet werden. Entscheidend ist: Strahlungsnutzung verlangt eine Abwägung von Nutzen und Risiko.

3. Strahlungsnutzung verlangt eine Abwägung von Nutzen und Risiko. 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/p/p63.html

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