

Physik · Klasse 8

Reihe und parallel · Niveau schwer · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

In einer Reihenschaltung fließt derselbe Strom durch alle Bauteile. In einer Parallelschaltung liegen mehrere Stromwege an derselben Spannung.

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 geeignete Schaltung für Hauslampen begründen.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Physik · Klasse 8 · Reihe und parallel

1. Beispielhypothese: In Reihe gibt es nur einen Stromweg. Parallel liegen mehrere Stromwege vor.
2. Reihenschaltung und Parallelschaltung müssen fachlich passend verwendet werden. Entscheidend ist: Die Schaltungsart bestimmt Strom- und Spannungsverteilung.
3. Die Schaltungsart bestimmt Strom- und Spannungsverteilung. 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/p54.html>

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