Technik - Klasse 8 - leicht

Thema: Einen einfachen Stromkreis analysieren | Arbeitszeit: ca. 45 Minuten | Kompetenzen: Energiequelle, Leiter, Schalter und Verbraucher funktional zuordnen

Material / Ausgangssituation

Ein Stromkreis aus Batterie, Schalter, Leitungen und Lampe funktioniert nur bei geschlossenem leitfähigem Weg. Die Batterie stellt elektrische Energie bereit, der Schalter öffnet oder schließt den Weg, und die Lampe wandelt elektrische Energie in Licht und Wärme um. Ein Kurzschluss verbindet die Pole mit sehr geringem Widerstand und kann zu gefährlich hohen Strömen führen.

Aufgaben

1. Ordne jedem Bauteil seine Funktion zu.

2. Warum leuchtet die Lampe bei geöffnetem Schalter nicht?

3. Welche Energieumwandlung findet in der Lampe statt?

4. Erkläre die Gefahr eines Kurzschlusses.

5. Nenne zwei systematische Prüfungen, wenn die Lampe trotz geschlossenem Schalter nicht leuchtet.

Vollständige Lösungen

Technik - Klasse 8 - Einen einfachen Stromkreis analysieren

1. Batterie: Energiequelle; Leitungen: Verbindung; Schalter: Unterbrechung/Schließen; Lampe: Verbraucher.

2. Der leitfähige Weg ist unterbrochen, daher fließt kein Strom durch die Lampe.

3. Elektrische Energie wird in Licht und Wärme umgewandelt.

4. Der sehr kleine Widerstand kann einen sehr großen Strom und starke Erwärmung verursachen.

5. Zum Beispiel Batteriezustand und Polung prüfen, Lampe testen, Kontakte und Leitungen auf Unterbrechung kontrollieren.

Kontrolle: Fehlersuche folgt dem Energie- und Stromweg vom Eingang bis zum Verbraucher.

Lösung online
QR-Code scannen:
https://uebungsblaetter.sekundarschule-ausleben.de/loesungen/technik/technik-k8-040-leicht-v4.html