

Strom

Experiment „Fließt Strom?“



Versuch Nr. 10 **Strom**

Du brauchst:

- 1 Batterie 4,5 V
- 1 Glühbirnchen
- 1 Fassung
- 3 Experimentierkabel
- 1 Schalter
- Materialschachtel

So arbeitest du:

1. Baue einen Stromkreis mit Schalter.
2. Ersetze den Schalter durch verschiedene Dinge, die du in der Klasse findest. Das Birnchen zeigt dir, ob Strom fließt oder nicht.
3. Teste auch die Plättchen aus der Materialschachtel.
4. Schreibe genau auf, womit es funktioniert!

Tipp:
Achte darauf, dass der Stromkreis genau geschlossen wird.

St-10 **Fließt Strom?**

© EDUCATION GROUP www.edugroup.at | www.technikbox.at

Was passiert?

Bei manchen Gegenständen leuchtet das Lämpchen, bei anderen nicht.

Warum ist das so?

Das Lämpchen kann nur leuchten, wenn der Stromkreis geschlossen ist. Metalle sind gute Leiter. Wenn du Gegenstände aus diesem Material anstelle des Schalters verwendest, wird das Lämpchen leuchten, da Strom fließen kann. Plastik, Glas, Kunststoff, Holz und Papier sind Nichtleiter. Daher leuchtet das Lämpchen nicht, wenn du Gegenstände aus diesen Materialien verwendest.

Detailinformation

Ein Stoff, der nicht elektrisch leitfähig ist, ist ein ISOLATOR. Bei diesen Stoffen lösen sich die Elektronen nicht aus den Atomkernen. Alle Metalle dagegen sind gute Stromleiter – besonders gut leitet Kupfer. Daher wird es für die Stromkabel verwendet. Reines Wasser ist ein Nichtleiter. Wenn Wasser Salz beigefügt wird, kann es Strom leiten. Normales Wasser hat immer einen gewissen Anteil an mineralischen Beifügungen.

Tipps und Hinweise

Achtung beim Testen von Wasser: Wasser ist, entgegen allen Vermutungen, ein SCHLECHTER Leiter. Es kann sogar sein, dass das Lämpchen gar nicht leuchtet. Allerdings ist es dennoch sehr gefährlich Wasser mit Strom zu kombinieren: Bei den hohen Spannungen des normalen Stromnetzes fällt die schlechte Leitfähigkeit nicht mehr ins Gewicht und es können Stromflüsse entstehen, die tödlich sind.

Technikspuren in deiner Welt

Nichtleiter werden zum Isolieren verwendet: Gummi, Kunststoff, Glas, Keramik, Holz
Strom kann nützlich sein, ist aber auch sehr gefährlich! Damit wir geschützt sind, werden zum Bau elektrischer Geräte Materialien, die Strom nicht leiten, verwendet. Auch alle Kabel, die Strom führen, müssen isoliert sein. So kann es nicht passieren, dass du in den Stromkreis kommst.

Arbeitsblatt

„Fließt Strom?“, „Was leitet Strom?“

