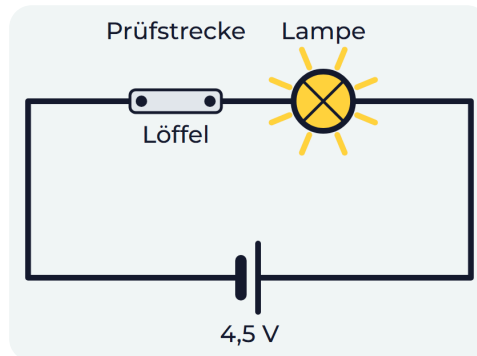


Welche Dinge leiten Strom?

Leiter und Nichtleiter

Manche Stoffe lassen Strom durch, sie heißen Leiter: alle Metalle, dazu die Bleistiftmine aus Graphit. Andere lassen ihn nicht durch, sie heißen Nichtleiter: Kunststoff, Gummi, Glas, trockenes Holz und Papier. Ob etwas leitet, prüfst du mit einem Prüfstromkreis. Auch Wasser und dein Körper leiten Strom – darum ist Strom aus der Steckdose so gefährlich.

Der Prüfstromkreis



Der Löffel schließt die Lücke: Die Lampe leuchtet, Metall leitet.

Was leitet?

LEITER	NICHTLEITER
EISENNAGEL	Radiergummi
MÜNZE	Holzstäbchen
ALUFOLIE	Glasmurmel
BLEISTIFTMINE	Plastiklineal

Typische Falle

- Nicht alles, was glänzt, ist Metall: Manches Plastik ist nur silbern lackiert.
- Die Bleistiftmine leitet, obwohl sie kein Metall ist.
- Ein Kabel ist innen Leiter (Kupfer) und außen Nichtleiter (Kunststoff).

FÜR ELTERN

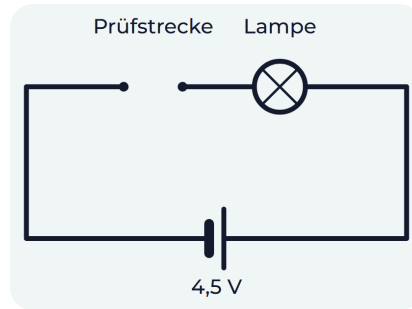
Bauen Sie einen Prüfstromkreis aus Batterie, Lämpchen und drei Kabeln. Testen Sie Löffel, Radiergummi, Münze und Holz – nur mit Batterie.

Welche Dinge leiten Strom?

Name: _____

Datum: _____

1 Leitet der Gegenstand? Schreib „ja“ oder „nein“.

Löffel aus Metall: Radiergummi: Münze: Holzstäbchen: Bleistiftmine: Glasmurmel:

2 Nummeriere die Schritte der Prüfung.

So prüfst du einen Gegenstand

☐

Schauen, ob die Lampe leuchtet

☐

Batterie, Lampe und Kabel zu einem Kreis mit Lücke verbinden

☐

Das Ergebnis in die Tabelle eintragen

☐

Beide Kabelenden an den Gegenstand halten

Welche Dinge leiten Strom?

3 Stimmt das? Kreuze an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Alle Metalle leiten Strom.	☐	☐
Die Kunststoffhülle am Kabel ist ein Leiter.	☐	☐
Bleibt die Lampe dunkel, ist der Gegenstand ein Nichtleiter.	☐	☐
Leitungswasser leitet keinen Strom.	☐	☐
Ein Nichtleiter lässt Strom gut durch.	☐	☐

4 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum ist ein Kabel innen aus Kupfer und außen aus Kunststoff?

- ☐ Der Kunststoff macht den Strom schneller.
- ☐ Kupfer leitet den Strom, der Kunststoff schützt dich davor.
- ☐ Kupfer ist billiger als Kunststoff.
- ☐ Der Kunststoff leitet den Strom zurück.

Warum darfst du elektrische Geräte nicht mit nassen Händen anfassen?

- ☐ Weil das Gerät dann rostet.
- ☐ Weil nasse Hände rutschen.
- ☐ Weil das Gerät dann ausgeht.
- ☐ Weil Wasser Strom leitet und er dann leichter durch deinen Körper fließt.

Im Prüfstromkreis leuchtet die Lampe beim Nagel. Was folgt daraus?

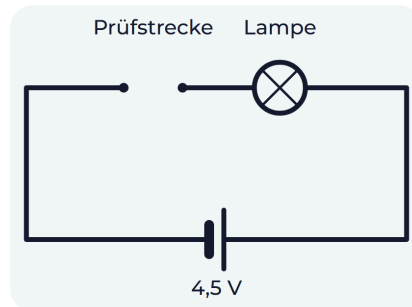
- ☐ Der Nagel leitet Strom und schließt den Kreis.
- ☐ Der Nagel ist ein Nichtleiter.
- ☐ Die Batterie ist leer.
- ☐ Der Nagel ist aus Holz.

Welche Dinge leiten Strom?

FÜR ELTERN

Prüfen Sie Zweifelsfälle ruhig gemeinsam mit dem Prüfstromkreis und einer Batterie nach – das Ergebnis der Lampe zählt.

1 Leitet der Gegenstand? Schreib „ja“ oder „nein“.



Löffel aus Metall: **ja**

Radiergummi: **nein**

Münze: **ja**

Holzstäbchen: **nein**

Bleistiftmine: **ja**

Glasmurmel: **nein**

2 Nummeriere die Schritte der Prüfung.

So prüfst du einen Gegenstand

- 3** Schauen, ob die Lampe leuchtet
- 1** Batterie, Lampe und Kabel zu einem Kreis mit Lücke verbinden
- 4** Das Ergebnis in die Tabelle eintragen
- 2** Beide Kabelenden an den Gegenstand halten

Welche Dinge leiten Strom?

3 Stimmt das? Kreuze an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Alle Metalle leiten Strom.	☒	☐
Die Kunststoffhülle am Kabel ist ein Leiter.	☐	☒
Bleibt die Lampe dunkel, ist der Gegenstand ein Nichtleiter.	☒	☐
Leitungswasser leitet keinen Strom.	☐	☒
Ein Nichtleiter lässt Strom gut durch.	☐	☒

4 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum ist ein Kabel innen aus Kupfer und außen aus Kunststoff?

☒ **Kupfer leitet den Strom, der Kunststoff schützt dich davor.**

Der Leiter trägt den Strom, der Nichtleiter hält ihn von deiner Hand fern.

Warum darfst du elektrische Geräte nicht mit nassen Händen anfassen?

☒ **Weil Wasser Strom leitet und er dann leichter durch deinen Körper fließt.**

Nasse Haut leitet besser als trockene.

Im Prüfstromkreis leuchtet die Lampe beim Nagel. Was folgt daraus?

☒ **Der Nagel leitet Strom und schließt den Kreis.**

Nur ein Leiter schließt die Lücke, dann fließt Strom zur Lampe.