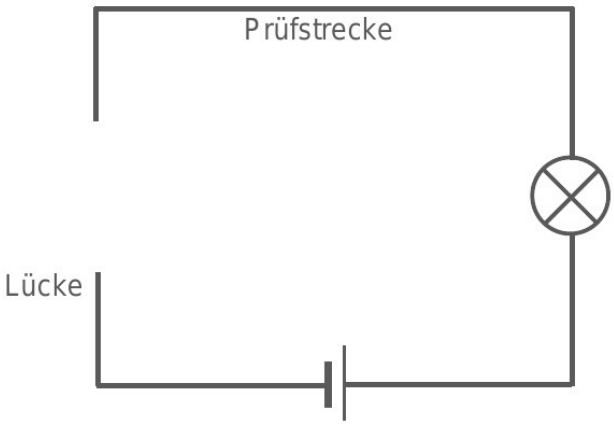
Arbeitsblatt: Leiter und Nichtleiter

Verschiedene Materialien haben unterschiedlich gute Leitfähigkeiten. Besonders gute Leiter sind Silber, Kupfer, Aluminium oder Eisen. Nicht so gut leiten Kohle und Säuren. Ganz schlechte Leiter sind Glas, Porzellan und Kunststoff.

Diese schlecht leitenden Materialien werden zum Abschirmen von elektrischem Strom benötigt und heißen Isolatoren.

Experiment:

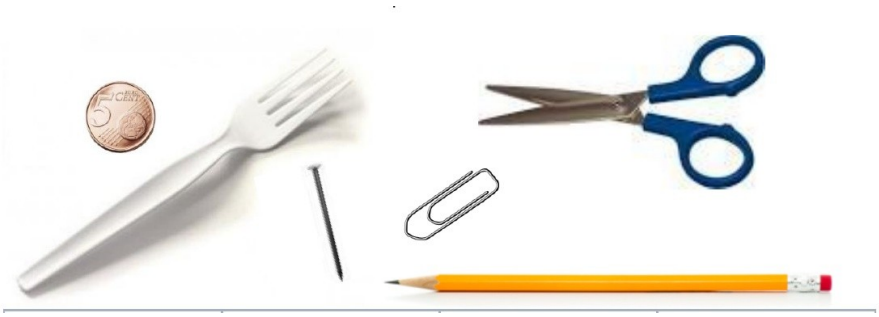
Mit verschiedenen Gegenständen kannst du eine Versuchsreihe durchführen. Befestige je ein Kabel an je eine Zunge einer Flachbatterie. Entferne vorher an jeder Seite etwa zwei Zentimeter Drahtisolierung. Befestige an den einen Draht eine kleine Lampe und ein weiteres Stück Kabel.



Bildbeschreibung: Die Schaltskizze zeigt einen Stromkreis mit Batterie und Lampe. Auf der linken Seite ist eine Lücke im Stromkreis. Dort wird jeweils ein Gegenstand angelegt, um zu prüfen, ob er elektrischen Strom leitet.

Lege in die Lücke nacheinander die Gegenstände, die du untersuchen willst. Der Gegenstand muss den blanken Draht berühren.

Ergänze die Tabelle und kreuze an, in welchen Fällen die Lampe leuchtet, also Strom fließt.



Bildbeschreibung: Die Abbildung zeigt Gegenstände für die Untersuchung der Leitfähigkeit: eine Plastikgabel, eine Schere mit Kunststoffgriffen, einen Nagel, eine Büroklammer, einen Bleistift und eine 5-Cent-Münze.

Ergebnisse der Untersuchung

Gegenstand	Material	leitet den Strom	leitet den Strom nicht
Plastikgabel	Kunststoff		
Schere*			
Luft			
Nagel			
Bleistift			
Papier			
5 Cent Münze			
Büroklammer			

* Bei der Schere mit den Plastikgriffen gibt es zwei Möglichkeiten, je nach dem was man an die Kabel hält.

Hinweis zu Online-Angeboten zum Thema:

Spiel: https://learningapps.org/display?v=pywjhzvyk17

Spiel: https://learningapps.org/display?v=pgrspuij517

Film: https://www.youtube.com/watch?v=SZ9sFbPPwkM