

Messbare Stoffeigenschaften

Station E: Elektrische Leitfähigkeit von Feststoffen

Lernzirkel

Infotext:

Wenn ihr ein elektrisches Gerät mit Strom versorgen wollt, schließt ihr es mit einem Kabel an die Steckdose an. Das Elektrokabel soll einerseits den Strom leiten, damit ihr Musik hören könnt oder eine Lampe leuchtet, andererseits soll es aber auch verhindern, dass man beim Anfassen einen elektrischen Schlag bekommt, es muss also *isoliert* sein. Ein Elektrokabel besteht daher aus mindestens zwei verschiedenen Stoffen, die sich in einer wichtigen Stoffeigenschaft, der **elektrischen Leitfähigkeit**, unterscheiden.

Materialien:

Glühlampe (6 Volt) mit Sockel, 3 Kabel, 2 Krokodilklemmen, Batterie (4,5 Volt), oder Leitfähigkeitsmessgerät, verschiedene Stoffe.

Durchführung:

1. Baut einen Stromkreis mit Stromquelle und Glühlampe auf, bei dem verschiedene Gegenstände dazwischengeschaltet werden können oder benutzt das Leitfähigkeitsmessgerät. Falls ihr eure Schaltung selbst gebaut habt, lasst diese vom Lehrer noch mal überprüfen.
2. Testet die Stoffe und überprüft, ob die Glühlampe leuchtet.

Aufgaben:

- a) Übertrag die folgende Tabelle in eure Mappe.

Stoff	elektrische Leitfähigkeit
Aluminiumblech	
Bleiblech	
Eisenblech	
Glasstab	
Holzstück	
Kandiszucker-Kristall	
Kochsalz-Kristall	
Kohlestab	
Kunststoffstück	
Kupferblech	
Luft	
Pappe	
Siliconschlauch	
Stoffstreifen	
Zinkstab	

- b) Nennt Materialien, die zur Verwendung in einem Elektrokabel geeignet sind.

