

SIGNALE – STROMKREIS UND ELEKTRISCHE SPANNUNG

Wisst ihr noch, warum sich Elektronen in Bewegung setzen? Richtig, sie wollen zu den positiv geladenen Teilchen am Pluspol ihrer Stromquelle. Am Minuspol einer Stromquelle sammeln sich mehr negativ als positiv geladene Teilchen. Am Pluspol ist es genau anders herum. Durch diesen Unterschied setzen sich die Elektronen in Bewegung. Sie wollen unbedingt zu den positiv geladenen Teilchen, den Protonen, am Pluspol

der Stromquelle. Den Unterschied von negativ und positiv geladenen Teilchen an den Polen der Stromquelle, nennt man elektrische Spannung. Sie sorgt für den Stromfluss.

Kurz gesagt: Wenn der Stromkreis geschlossen ist, dann kann also Strom fließen. Elektronen können sich ohne eine elektrische Spannung nicht bewegen.



Lest den Text und malt auf einem Blatt Papier auf, wo sich Protonen und Elektronen bei einer Stromquelle befinden.

• Versuch: Signalanlage

Habt ihr Lust, selbst einen Stromkreislauf zu bauen? Ihr könnt ihn zum Beispiel als kleine Signalanlage verwenden. Was ihr damit machen könnt, erzählen wir euch gleich.

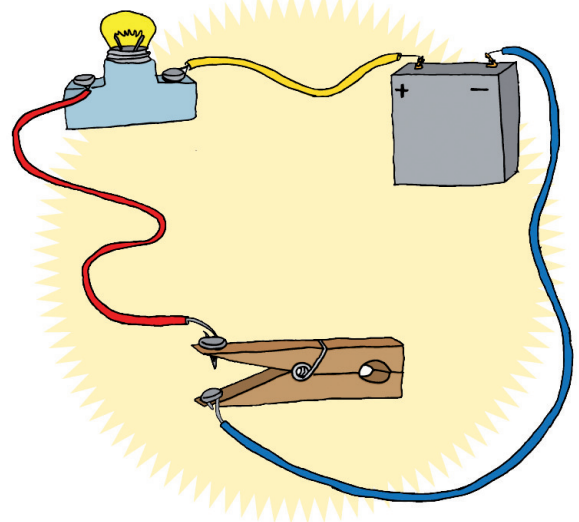
Material:

- 1 Flachbatterie 4,5 V
- 1 Glühbirne für eine Taschenlampe
- 1 Lampenfassung
- 3 Elektrokabel (etwa 20 cm lang)
- 2 Reißnägeln
- 1 Wäscheklammer aus Holz



Info

Führt diesen Versuch nur zusammen mit einem Erwachsenen durch. Das können eure Eltern, euer Lehrer oder eure Lehrerin sein,



Und so geht's:

Baut aus den Teilen einen Stromkreislauf nach, wie ihr es auf der Zeichnung oben seht. Wenn ihr die Enden der Wäscheklammer zusammendrückt, berühren sich die Reißnägeln und der Stromkreis ist geschlossen. Dann leuchtet die Glühbirne. Lasst ihr die Wäscheklammer wieder los, haben die beiden Reißnägeln keinen Kontakt mehr zueinander.

Der Stromkreis ist unterbrochen, das Licht geht aus. Mit dem selbstgebaute Stromkreislauf könnt ihr nun anderen Leuten Lichtzeichen geben und ihnen so Botschaften übermitteln. Natürlich müsst ihr vorher festlegen, was die einzelnen Lichtzeichen bedeuten sollen.

