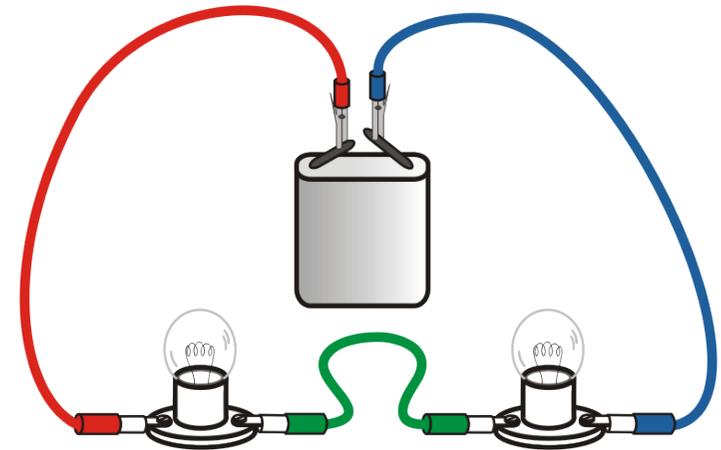


5.1

Baut wie zuvor einen Stromkreis mit einer Lampe auf, so dass die Lampe leuchtet.

Erweitert den Stromkreis nun auf zwei Lampen (siehe Bild).



Ändert sich die Helligkeit der beiden Lampen im Vergleich zum einfachen Stromkreis mit nur einer Lampe?

5.2

Vertauscht die beiden Lampen.

Ändert sich die Helligkeit?

5.3

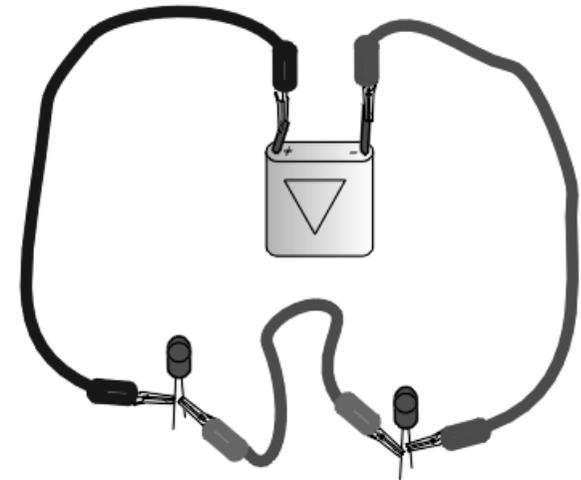
Stellt euch vor, ihr würdet die Batterie umgekehrt anschließen. Würde sich etwas an Leuchten der Lampen verändern?

Begründet eure Vermutung!

Probiert das Umdrehen der Batterie aus, wenn ihr euch nicht einig seid.

5.4

Funktioniert der Stromkreis auch, wenn man die beiden Lampen durch zwei Leuchtdioden ersetzt?



Tipp: Worauf müsst ihr achten, wenn ihr eine Leuchtdiode anschließen wollt? Ihr könnt auch auf die HILFE 3 am Pult schauen.

5.5

Vertauscht die beiden Leuchtdioden.

Warum macht es keinen Unterschied für das Leuchten?

Achtung! Worauf müsst ihr beim Vertauschen der Dioden achten?

5.6

Überlegt gemeinsam: Was passiert, wenn man die Batterie umgekehrt anschließt?

Wenn ihr euch nicht sicher seid, probiert es aus!

5.7

Worauf müsst ihr achten, wenn ihr die Batterie durch einen Dynamo ersetzt?

Baut den Stromkreis mit zwei Leuchtdioden und dem Dynamo auf und kurbelt in beide Richtungen!

5.8

Baut erneut einen einfachen Stromkreis aus *einer* Batterie und *einer* Leuchtdiode auf.

Überlegt: Wird sich die Helligkeit der Leuchtdioden verändern, wenn ihr zwei statt einer Diode anschließt?

Nein Ja

Baut den Stromkreis mit zwei Leuchtdioden auf und überprüft eure Vermutung.

Welche Erklärung habt ihr für eure Beobachtung?

5.9

Baut nun in den Stromkreis nicht nur eine, sondern zwei Batterien nebeneinander ein (wie im Bild).
Ändert sich etwas am Leuchten der Leuchtdioden?



5.10

Vertauscht die beiden Batterien (ohne sie dabei umzudrehen).



Ändert sich etwas an der Helligkeit?

5.11

Was wird passieren, wenn ihr eine der beiden Batterien umdreht?

Probiert es aus!

Habt ihr eine Erklärung für eure Beobachtung?