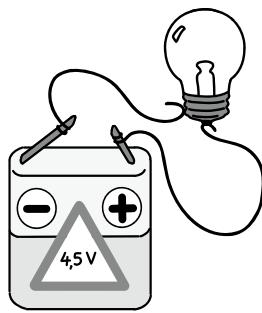




FORSCHERHEFT

von

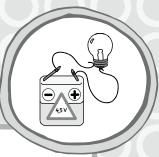
Thema: Strom und Elektrizität



Das weiß ich bereits
zum Thema Strom und
Elektrizität ...



Das interessiert mich zum Thema
Strom und Elektrizität!
Ich frage mich ...



Forscherregeln

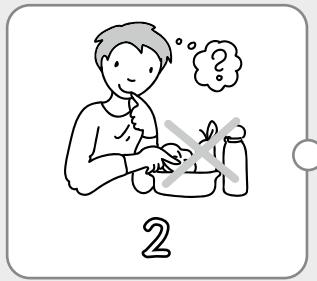
Versuche und Experimente können gefährlich sein!

Deswegen musst du **immer** die folgenden Regeln beachten.

Was gehört zusammen? Verbinde.



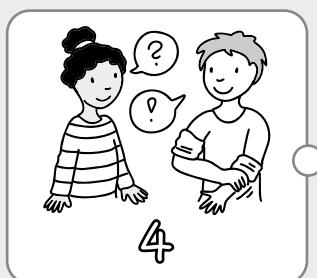
Versuch am Platz durchführen und nicht ohne Grund herumlaufen!



Lange Haare nach hinten binden!
Nichts essen und trinken bei der Versuchsdurchführung!



Die Pole einer Batterie dürfen nie direkt mit einem Kabel verbunden werden. Die Batterie wird sonst sehr heiß und entlädt sich!

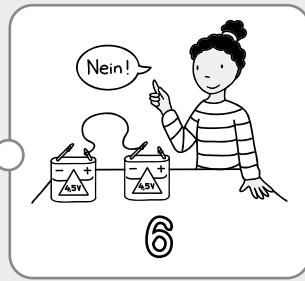


Ärmel nach hinten krempeln!

Batterien nie am gleichen Pol zusammenschließen!

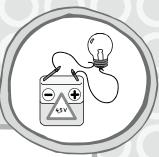
Elektronische Geräte nie aufschrauben oder Batterien öffnen. Lebensgefahr!

Versuche niemals mit Strom aus der Steckdose durchführen. Lebensgefahr!



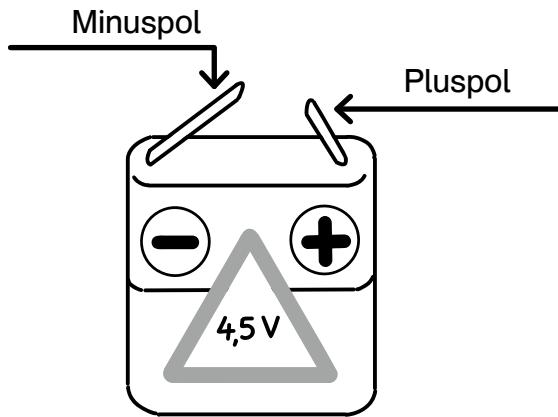
Forschersiegel

Ort, Datum, Unterschrift und Daumenabdruck

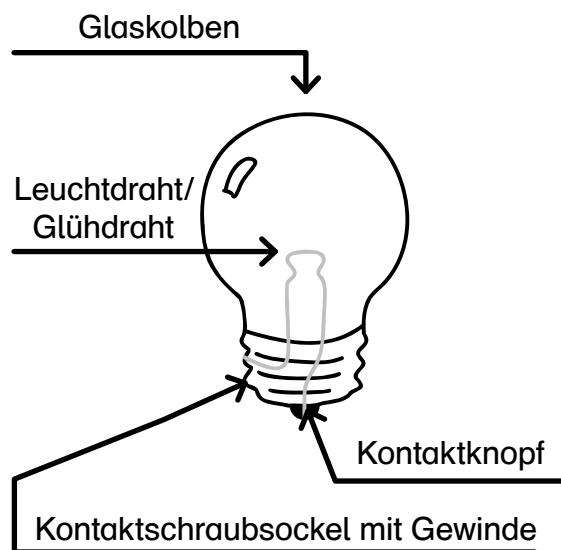


Forscherwissen

So sind die Batterie und die Glühlampe aufgebaut

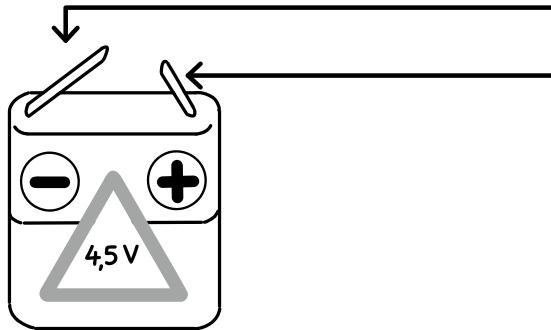
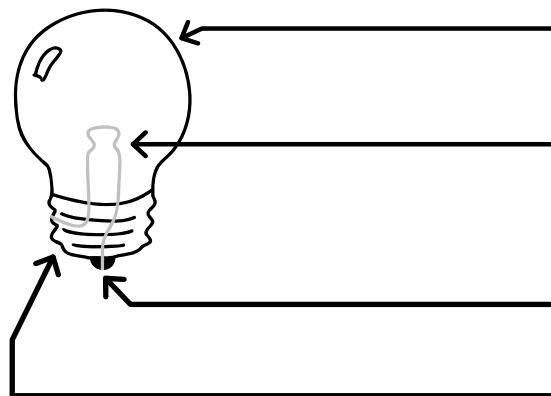


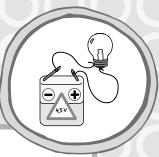
Batterie



Glühlampe

Wie heißen die Bestandteile? Beschrifte.





Versuch 3: Der Schalter im verlängerten Stromkreis

Forscherfrage:
Wie baue ich einen Schalter, um einen Stromkreis unterbrechen zu können?



Material

Du brauchst:

- eine Flachbatterie 4,5 Volt
- eine Glühlampe
- drei Leitungsdrähte mit Gummisolierung und/oder Krokodilklemmen
- ein rechteckiges Stück Karton
- ein rechteckiges Stück Alufolie
- eine Büroklammer
- einen Klebestift

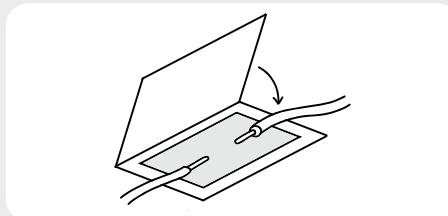


Durchführung

So wird der Schalter gebaut und der Versuch durchgeführt:

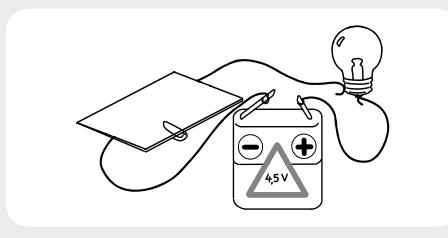
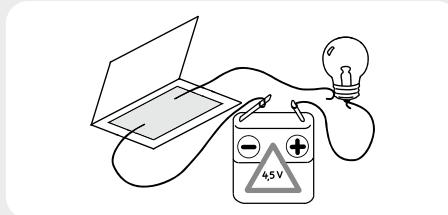
Schalter:

1. Knicke das Stück Karton in der Mitte.
2. Klebe mit dem Klebestift auf eine Innenseite des gefalteten Kartons ein Stück Alufolie.
3. Lege zwei Leitungsdrähte mit etwas Abstand auf die Alufolie. Die Drahtenden sollen sich nicht berühren.



Versuchsaufbau:

4. Baue nun den Versuch auf wie in der Abbildung.
5. Klappe das Pappestück zu und verschließe es mit einer Büroklammer so, dass sich die Drahtenden nicht direkt berühren, aber in der Alufolie liegen.





Vermutung

Was wird passieren? Schreibe vor dem Versuch deine Vermutungen auf.



Beobachtung

Führe den Versuch durch. Was ist passiert? Schreibe und zeichne auf.

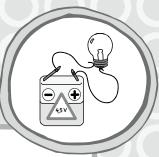
Das habe ich beobachtet:

So sieht meine Zeichnung zum Versuch aus:



Erklärung

Warum ist das passiert, was du beobachtet hast? Schreibe deine Erklärung auf. Unterstütze deine Erklärung mit einer Zeichnung.



Information

Lies den Informationstext durch. Was hast du Neues erfahren? Unterstreiche.

Der Schalter im verlängerten Stromkreis

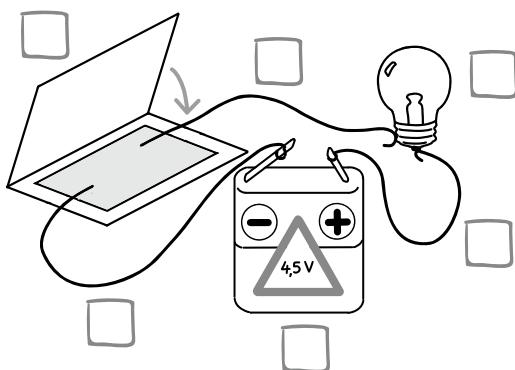
Bei geöffnetem Karton ist der Stromkreis unterbrochen. Wird der Karton zgedrückt, kann der Strom von einem Pol der Batterie durch die Glühlampe zum anderen Pol der Batterie fließen, weil die Alufolie den Strom zwischen den beiden Kabelenden des Leitungsdrahtes weiterleitet.

Ist der Schalter geöffnet, wird der Stromkreis unterbrochen und die Glühlampe wird mit dem Schalter ausgeschaltet.



Informationen verarbeiten

1. Was siehst du im Bild? Trage in die Kästchen die passenden Buchstaben ein.



- A Ein Leitungsdraht führt zum Kontaktknopf.
- B Dieser Leitungsdraht führt vom Schalter zum Pol der Batterie.
- C Das ist die Stromquelle.
- D Ein Leitungsdraht führt vom Kontaktschraubgewinde zum Schalter.
- E Das ist der Schalter. Mit dem Schalter kann man die Glühlampe an- und wieder ausschalten.
- F Das ist die Glühlampe.

2. Wofür steht der Pappkarton aus dem Versuch in Wirklichkeit? Kreuze an.

- für eine Geschenkverpackung, die selbst gebastelt werden kann
- für einen Schalter, der Strom weiterleiten und unterbrechen kann
- für eine Stromquelle, deren Energie genutzt werden kann



Weiterforschen

Das interessiert mich jetzt nach diesem Versuch. Meine Forscherfrage lautet ...