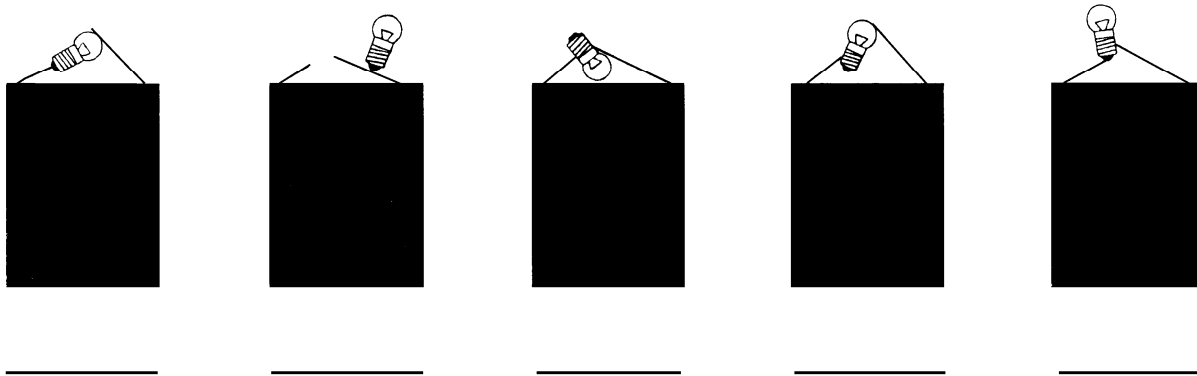


MATERIALLISTE:

- 1 Lochplatte (8 x 10 Loch)
- 6 Klemmfedern
- 1 Glühlämpchen 3,8 V - 0,2 A
- 1 Steckfassung E 10

- 2 halbierte Kroko-Verbindungsleitungen
- 1 Federstreifen (= Taster)
- 30 cm blanker Schaltdraht

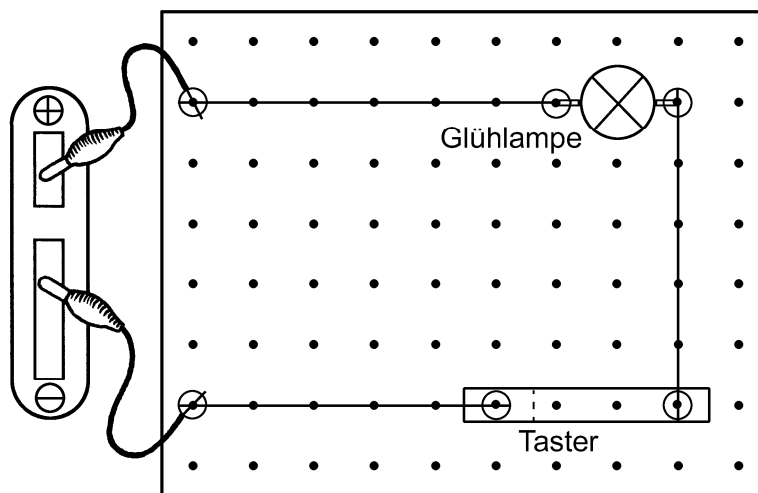
Versuch: Welche der abgebildeten Glühlämpchen leuchten? Nimm das Lämpchen und eine Flachbatterie (4,5 V) und probiere es selbst aus. Schreibe dann **JA** oder **NEIN** als Versuchsergebnis unter die Bilder:



EINFACHER STROMKREIS

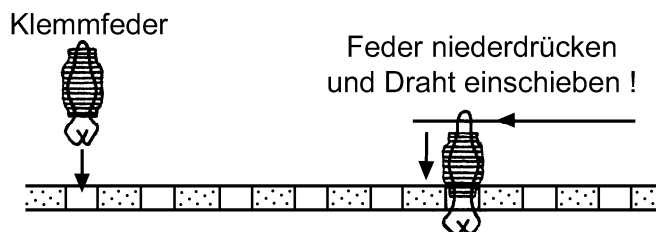
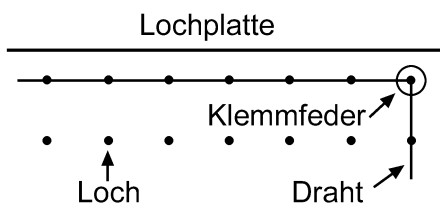
Da es aber sehr mühsam ist, wenn man das Lämpchen und die Batterie ständig halten muss, werden wir nun einen stabilen Stromkreis aufbauen:

AUFBAUPLAN:



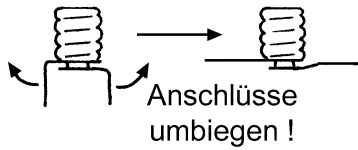
BAUANLEITUNG:

- Erforderliche Werkzeuge: Seitenschneider oder alte Schere, Spitzzange, ev. Abisolierzange
- Stecke die 6 Klemmfedern laut Aufbauplan in die Lochplatte.

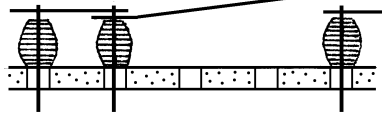


- Biege die 2 Steckanschlüsse der Lampenfassung mit einer Spitzzange nach oben. Schiebe die Anschlüsse in die 2 Klemmfedern und schraube die Glühlampe in die Fassung.
- Biege den Federstreifen (= Taster) laut Zeichnung ab und baue ihn ein.

Lampenfassung



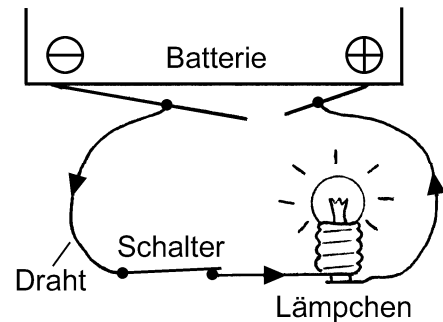
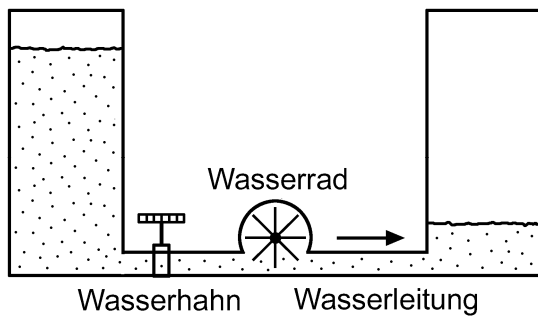
Federstreifen (Taster) zurechtbiegen!



ACHTUNG !
Nie Strom aus der Steckdose für die Versuche verwenden !

- Stelle nun alle Drahtverbindungen aus blankem Schaltdraht her. Zwicke die Drähte so ab, dass die Enden ca. 5 mm in den Klemmfedern stecken. Verwende dazu einen Seitenschneider oder eine alte Schere.
- Als Batterieanschlüsse dienen halbierte Kroko-Verbindungsleitungen. Isoliere die freien Enden ab, verdrehe sie und verbinde sie mit den entsprechenden Klemmfedern.
- Der Stromkreis wird mit einer 4,5 V Flachbatterie betrieben. Drücke den Taster → das Glühlämpchen leuchtet → der Stromkreis ist geschlossen.
- Funktioniert der Stromkreis nicht, so klemme die Batterie sofort ab und suche den Fehler. Mögliche Fehlerquellen: Schlechte Klemmstellen; Drähte sind zu lang und verursachen einen Kurzschluss; Lämpchen schlecht eingeschraubt; Batterie zu schwach

VERGLEICH: Wasser - elektrischer Strom



Fließendes Wasser und elektrischer Strom haben vergleichbare Eigenschaften:

- Das Wasser fließt vom vollen Behälter über eine Wasserleitung so lange in den anderen Behälter, bis der Wasserspiegel in beiden Gefäßen gleich hoch ist. Dabei treibt es ein Wasserrad an. Mit dem Wasserhahn kann man die Wasserzufuhr sperren.
- Im Stromkreis fließt Strom (Elektronen) vom Minuspol der Batterie durch Leitungsdrähte und das Lämpchen zum Pluspol der Batterie, bis sie verbraucht ist. Dabei leuchtet das Glühlämpchen. Mit dem Schalter kann man den Stromkreis unterbrechen.

Erklärung: Bei einer guten Batterie hat der Minuspol (-) Elektronenüberschuss und der Pluspol (+) Elektronenmangel. Eine Batterie ist dann verbraucht, wenn sich an beiden Polen gleich viele Elektronen befinden.

Versuch: Baue den Taster aus und lege die folgenden Gegenstände über die 2 Klemmen. Kreuze die Dinge an, die Strom leiten. Vergleiche danach alle Stromleiter und finde gemeinsame Eigenschaften:

| | | | | | |
|-------------|--|----------|--|-----------|--|
| Bleistift | | Alufolie | | Papier | |
| Schere | | Lineal | | Filzstift | |
| Radiergummi | | Kreide | | Münze | |