

ELEKTRIZITÄT

Obwohl Elektrizität nicht sichtbar ist, umgibt sie uns zu jeder Zeit: in der Luft, in den Wolken oder in Kleidung und Haaren... Man sieht sie nicht, was normal ist, da sich das Ganze innerhalb der Materie abspielt. Materie besteht aus Atomen: das sind mikroskopisch kleine Kugeln, die alle Stoffe unseres Universums bilden (auch diese Seite besteht aus Atomen!). Und genau dort entsteht die Elektrizität.

Ein Atom besteht aus:

- Einem Atomkern: dieser besteht wiederum aus Protonen (positiv geladen) und Neutronen (keine Ladung)
- Aus Partikeln, welche um den Atomkern kreisen: Elektronen. Sie sind negativ geladen. Die meisten Elektronen wirbeln um den Atomkern, aber manche springen auch von einem Atom zum anderen: das sind freie Elektronen. Genau diese Reise der freien Elektronen zu einem anderen Atom lässt elektrischen Strom entstehen.

Der Stromkreis



L'électricité ce sont donc ces particules chargées négativement - les électrons - qui se déplacent d'un atome à l'autre, dans un circuit.

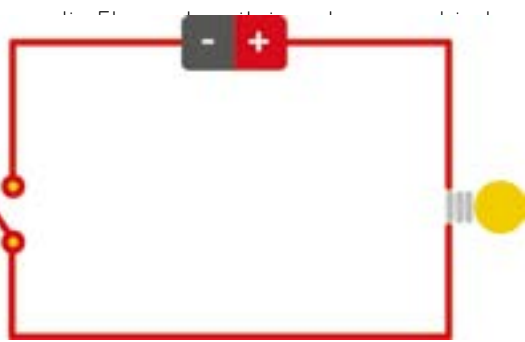
LE CIRCUIT

Um Elektrizität zu erzeugen, müssen Elektronen erzeugt werden.

Um einen einfachen Stromkreis zu kreieren, benötigt man:

- Einen Generator: eine Batterie z.B.
- Einen Empfänger, der angeht, sobald er Strom empfängt (eine Glühbirne zum Beispiel)
- Kabel, die Strom leiten
- Einen Schalter

Der Kreislauf ist offen: Elektrizität fließt nicht mehr



Wenn der Stromkreis geschlossen ist, fließt der Elektrizität von PLUS nach MINUS

Es gibt zwei Arten von Strom

- Gleichstrom:** Dieser wird von einer Batterie oder einem Akku produziert. Er fließt in nur eine Richtung: von plus zu minus.
- Wechselstrom:** Dieser wird von den Elektrizitätswerken benutzt, um unsere Häuser mit Strom zu versorgen. Er wechselt zwischen plus und minus.

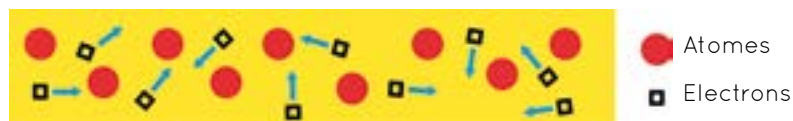
REISE INS ZENTRUM...

...EINES ELEKTRISCHEN KABELS

die Krokodilklemmern (das sind Kabel) ermöglichen den Elektronen, zwischen den verschiedenen Komponenten zu reisen und die Taschenlampe anzuschalten.

Wenn der Strom nicht fließt, dann ist es wie im Zirkus!

Welch ein Wirrwarr! Die freien Elektronen springen in alle Richtungen. Die Atome behalten aber einen kühlen Kopf und bewegen sich nicht.



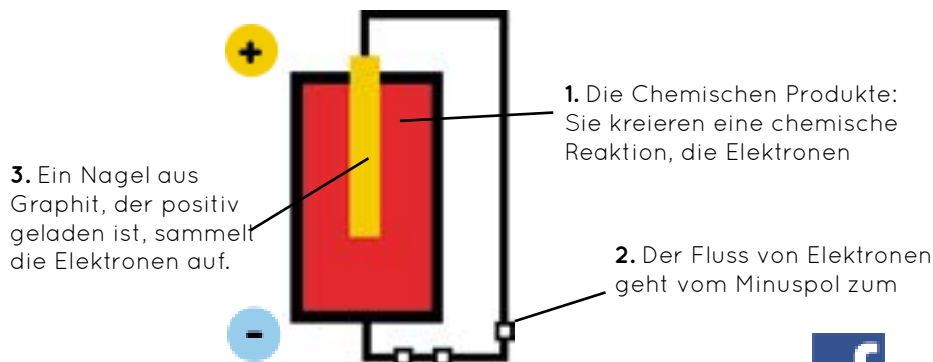
Wenn der Strom fließt

Die freien Elektronen haben sich endlich beruhigt! Sie werden sehr diszipliniert und bewegen sich geordnet vorwärts. Sie formen somit fließenden Strom.



...EINER BATTERIE

Eine Batterie ist ein richtiges Chemielabor! Sie stellt ihre eigene Elektrizität her: sie produziert Elektronen dank einer chemischen Reaktion.



WWW.KOAKOA.FR



koakoa.fr



koakoa.fr



koakoa_fr

#KOAKOA

Des questions ? Ecrivez-nous à hello@koakoa.fr

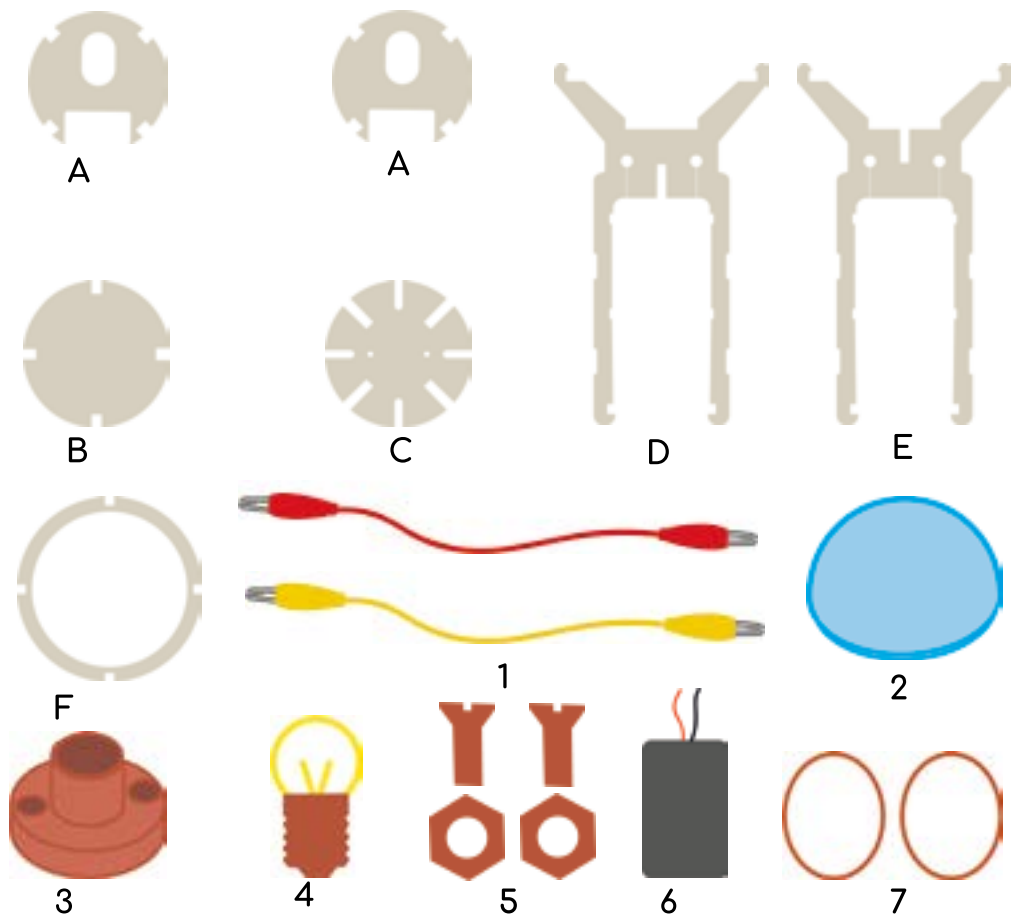
© Design Oscar Diaz 2015 © Koa Koa 2015 Tous droits réservés pour tous pays.

Koa Koa 47 rue Charles Nodier 93310 Le Pré Saint Gervais France

KONSTRUIERE EINE TASCHENLAMPE



WAS IST IM BAUSATZ?



Du brauchst ebenfalls zwei AAA Batterien (1,5 V)



Liste der Einzelteile

A,B,C,D, E,F. Elemente aus Holz

1. Krokodilzangen (x2) 2. Halbkugel 3. Fassung für die Glühbirne 4. Glühbirne

5. Schraube und Mutter (x2) 6. Gehäuse für die Batterien 7. Gummibänder (x2)

(x2)

WIE BAUT MAN DIE TASCHENLAMPE ZUSAMMEN ?



1. Führe die Halbkugel in den Holzkreis (F) ein. Füge Kleber hinzu, sodass die Halbkugel gut auf dem Holzkranz hält.

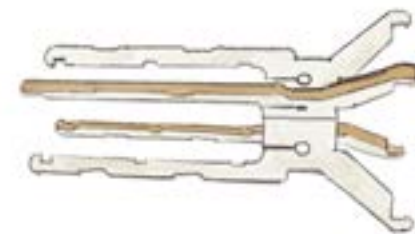


3. Achtung eine schwierige Etappe
Schiebe die Teile A zwischen die Stäbe von Teil D und E. Die Löcher müssen dabei parallel sein wie in der Zeichnung. Man muss sie von oben hineinschieben. Hier nochmal eine genauere Erklärung:

Das am schwierigsten hinzuzufügende Teil ist das erste (Teil A):

-Fange an, indem du das Gestell hinstellst, die 4 Stäbe zeigen nach oben
-Schiebe Teil A ganz vorsichtig zwischen die Stäbe. Ziehe dabei nicht an den Stäben, sie könnten sonst zerbrechen. Du kannst sie aber sanft auseinanderdrücken.

Stück für Stück: Schiebe das Teil bis zur ersten Kerbe und danach zur zweiten. Danach drückst du es bis zur dritten, dort musst du besonders vorsichtig sein.



2. Schiebe die Schlitzte von den Teilen D und E ineinander wie in der Zeichnung beschrieben.



4. Das zweite Teil A und das Teil B sind deutlich leichter hineinzuschieben. Man muss sie ebenfalls von oben hineindrücken.



5. Wie verbindet man die Krokodilzangen mit den Kabeln?

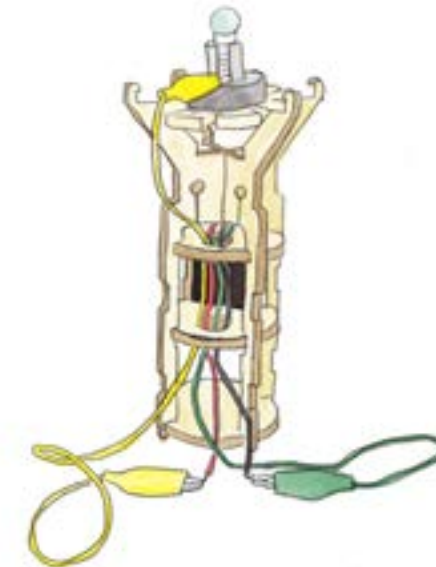
Du musst gleich die Krokodilzangen mit den Kabeln der Glühbirnenfassung verbinden. Um die Krokodilzangen an das Kabel zu klemmen, müssen die Krokodilkammern auf das Metallende des Kabels „beißen“ (nicht auf das Plastik, da es den Strom nicht leitet).

WIE BAUT MAN DIE TASCHENLAMPE ZUSAMMEN ?



6. Schraube die Glühbirne in ihre Fassung. Schraube die Fassung dann auf das Holzteil C mithilfe der Schrauben. Füge Teil C auf der Oberseite der Lampe an. Klemme danach die Krokodilzangen an die Schrauben des Sockels.

7. Lege die Batterien in das Gehäuse, schließe anschließend den Deckel. Drücke das Gehäuse in den dafür vorgesehenen Platz (das Rechteck der Teile A). Der Schalter muss hierbei nach außen zeigen (um ihn benutzen zu können!) und nach unten (die Seite des Sockels). Schiebe die Kabel des Batteriegehäuses in den letzten Teil des Sockels.



8. Nimm das andere Ende der Krokodilzange und schiebe es durch die zwei Löcher der Teile A. Sobald die 4 Kabel unten sind (die der Krokodilzangen + die des Batteriegehäuses), verbinde die Kabel mit den Krokodilzangen. Verstaue die Kabel unten innerhalb des Sockels.

9. Um alles zusammenzuhalten, nimm die 2 Gummibänder und weite sie, sodass du sie einfach um den Sockel anbringen kannst.

