

いえ
家でもチャレンジ!! 「わくわくワーク」

「ピカピカめいろぼう」

てつく
手作りおもちゃ
であそぼう!

ざいりょう どうぐ 材料と道具

- ① 豆電球 (まめでんきゅう)
- ② 単一乾電池 (なければ、単二・単三でも可) (たんいちかんてんち)
- ③ はりがね (30 cmの長さ^{なが}に切^きったもの)
- ④ ヒートン (おお ちよっけい ていど)
(大きさは直径1 cm~2 cm程度)
- ⑤ アルミはく (2 cm×2 cm) 2枚 (まい)
- ⑥ 紙コップ (底に1 cm×1 cmほどの穴^{あな}をあけ、
両^{りょう}わきに導線^{どうせん}を通^{とお}す小^{ちい}さな穴^{あな}を2つあけたもの)
- ⑦ はさみ
- ⑧ セロハンテープ、両面テープ (りょうめん)



つく かた 作り方

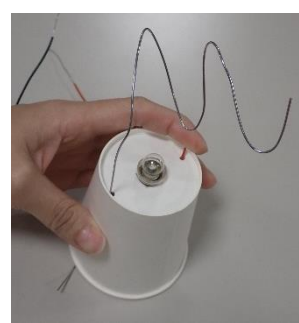
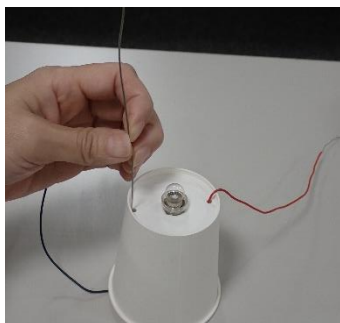
① 紙コップの底のあなに、右の写真のように、豆電球を通し、しっかりとおしこむ。



② 豆電球の赤い導線を底から小さなあなに通し、赤い導線は、右の写真のようにコップの外側にだしておく。



③ 紙コップの残りの小さなあなに、はりがねを通し、下の部分を2 cmくらい残し、下の写真のように曲げる。はりがねは、紙コップの内側にセロハンテープで固定し、コップの底から上にでている部分は、めいろのようにクネクネとまげておく。



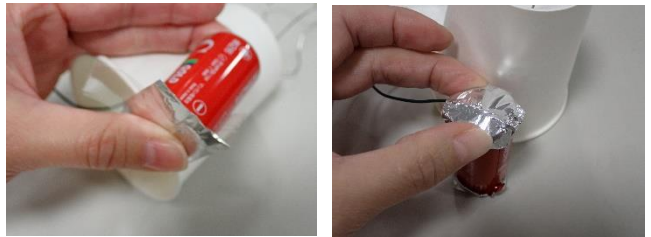
- ④ ^{あか どうせん せんたん} 赤い導線の先端にヒートンを^{しゃしん}写真のようにまきつけ、セロハンテープをまく。



- ⑤ ^{まめでんきゅう のこ どうせん りょうめん} 豆電球の残りの導線に両面テープでアルミはくを^{しゃしん}写真のようにはりつける。
^{どうよう} 同様に、紙コップのふちからでている、^{せんたん}はりがねの先端にもアルミはくをはる。



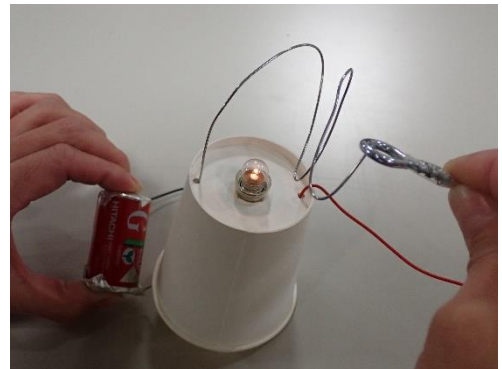
- ⑥ ^{かんてんち} 乾電池をはりがねにとりつけたアルミはくの上におき、テープで固定する。^{かんてんち} 乾電池の反対側には、⑤で、^{まめでんきゅう どうせん} 豆電球の導線につけたアルミはくをテープではりつける。



あそんでみよう！

^{かんてんち きよく せつしよくぶぶん みぎ しゃしん ゆび} 乾電池の極の接触部分を右の写真のように指でおさえながら、^{はんたい て あか どうせん} 反対の手で、赤い導線についたヒートンを持って、クネクネ曲がったはりがねに^ふ触れないように、くぐらせていこう。

はりがねにヒートンが^ふ触れてしまうと、^{まめでんきゅう} 豆電球が^{ひか}光ってしまう。光らせないように、はりがねめいろをさいごまでくぐらせられるかな？



なぜ、^{ひか}光ったり^き消えたりするの？！ ^{しょうがっこう ねんせい がくしゅう}（小学校3年生で学習します）

^{まめでんきゅう かんてんち どうせん} 豆電球と乾電池を導線でつないで、^{でんき とお みち わ} 電気の通り道が、輪のようにつながったものを^{かいろ} 回路といいます。この回路が途切れていると、^{まめでんきゅう ひか} 豆電球は光りません。このピカピカめいろぼうは、回路が^{かいろ} つながらないように、ヒートンとはりがねが、^ふ 触れないようにくぐらせてあそぶおもちゃです。触れてしまうと、回路が^{かいろ} つながって、^{まめでんきゅう ひか} 豆電球が光ってしまうのです。^{かいろ} 触れないようにすれば、回路は^{かいろ} つながらず、^{ひか} 光らないのです。