



# 自由研究 ジュース電池

<用意するもの>



あえん板 銅板 アルミホイルと金属のクリップ 電子オルゴールまたは電球  
・コップ (ジュースを入れれば何でもいい) ・ジュース

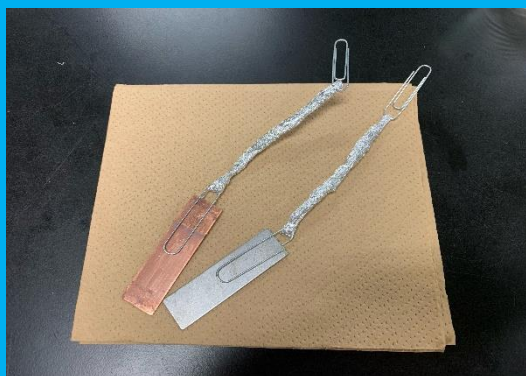
<やり方>



② アルミホイルを2枚  
適当な長さに切る



① アルミホイル2枚のはしっこに  
クリップを2つつける



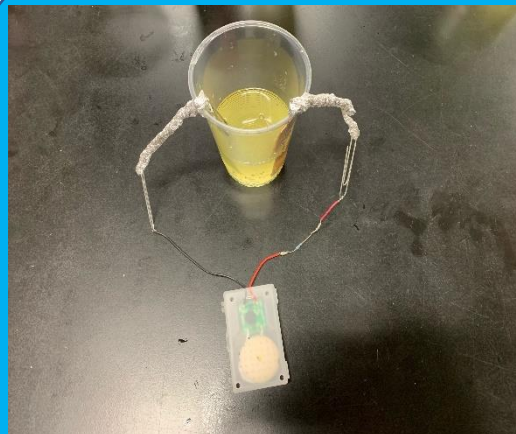
④ 片方のクリップに銅板と  
あえん板をそれぞれはさむ



③ はさんだ銅板とあえん板を  
コップの中に入れる



- ⑤ 銅板とあえん板がついていない  
クリップにオルゴールをつなぐ  
※どう板がオルゴールの+(赤い方)  
あえん板がオルゴールー(黒い方)に  
つなぐ(電球の時はどっちでもいい)



- ⑥ コップの中にジュースを  
入れたら完成！！  
電気が流れていれば音が鳴るよ！  
(電球の時は電球が光るよ！)

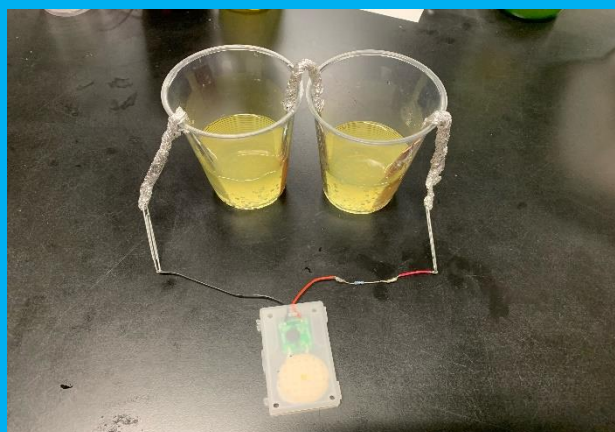
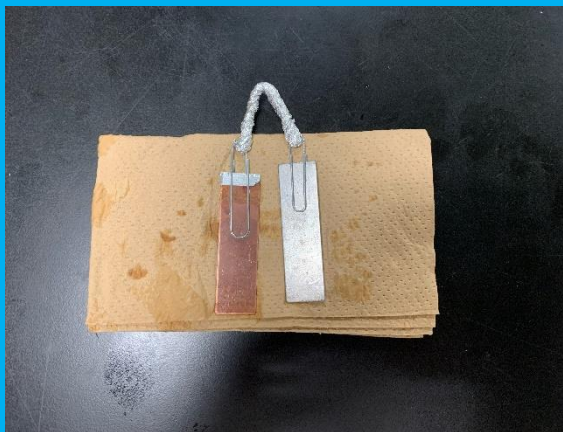
！！！！！！注意！！！！！！

今回使用したジュースは絶対に飲まないでください

<もし音が鳴らない時>

- ① コップとアルミニウムたちをもう1セット用意して2つのコップをつないでみよう！

コップの数を増やせば増やすほど電気の力が強くなるよ！



- ② クリップにペンキなどがぬられているかもしれないから銅板とあえん板がくっつく  
ところやオルゴールと電球をつなぐところをかるくけずってみよう！
- ③ コップの中で銅板とあえん板がくっついていないか確認しよう！  
くっついていたら電池にならないので注意してね！



\*他のジュースをためすときは銅板とあえん板をふいてから使おう！\*

この2つをやって音がならない(電球が光らない)のならそのジュースは  
電池にならないということになります。

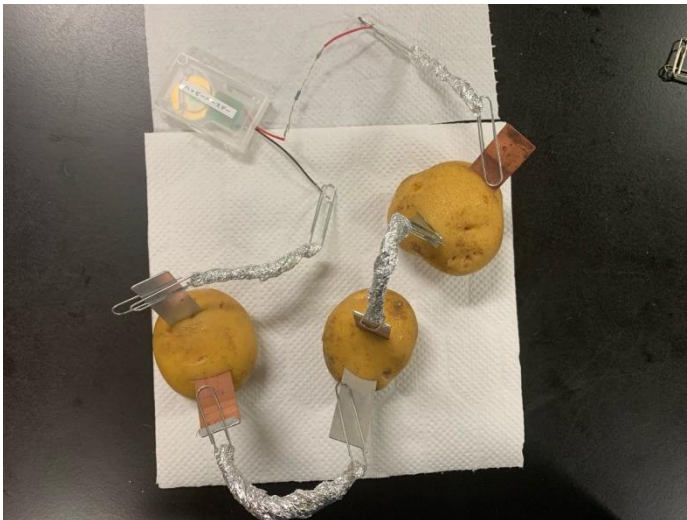
ということでジュース電池のやり方でした！

他のジュースをためすときはどう板とあえん板をふいてから使おう！

実はジュースじゃなくても電池になる食べ物があるんです！

今回は3つの食べ物をしょうかいしたいと思います！！

#### ① ジャガイモ



まず1つ目はジャガイモです！  
これは聞いたことがある人が  
いるんじゃないかな？  
ジャガイモは3つつなぐことで  
電池にすることができました！

野菜でもできるなんて不思議ですね！

#### ② とうふ



今回のとうふは木綿と絹、  
どっちもしょうかいしたいと思います！

画像の上が絹ごしとうふで  
下が木綿とうふです



結果はなんと木綿とうふよりも  
絹ごしとうふの方がつなぐ数が少なくても  
電池にすることがわかりました！  
絹ごしとうふと木綿とうふでは  
いったい何がちがうんだろう？

### ③ こんにゃく



最後はなんとこんにゃくです！  
私たちも調べて初めて知りました…

こんにゃくは他の2つとくらべて  
電池になりにくいのか  
4つつなぐことでようやく音が鳴りました  
それもものすごく小さな音で…

それでも音が鳴ったので  
電池になったことは確かですね！

<自由研究で書ける問題>

① 電池になったジュースにはどのようなところが同じだったかな？

**\* ヒント \*** 私たちが作ったジュース電池にはレモンやグレープフルーツが使われていたよ

② 銅板とあえん板はどっちが電池の+極かな？どっちが一極かな？

**\* ヒント \*** オルゴールの+につないだのはどう板がついていたクリップだったよ！

③ ジュースいがいに電池になるものは他に何があるかな？

**\* ヒント \*** これはみんなで色々実験してみよう！！果物とかおもしろそう！

ということで、みんなも色々なジュースや食べ物を使って

どんなものが電池になるのか確かめてみてください！