

小麦粉粘土でLED点灯回路をつくろう

青森・野呂茂樹

次のWebに、アンマリー・トーマス氏が開発した小麦粉粘土を使った電子回路が紹介されています。

<http://www.atmarkit.co.jp/ait/articles/1311/01/news124.html>

とても関心があり、手持ちの材料に合わせたやり方で追試してみました。

【準備】

・小麦粉粘土

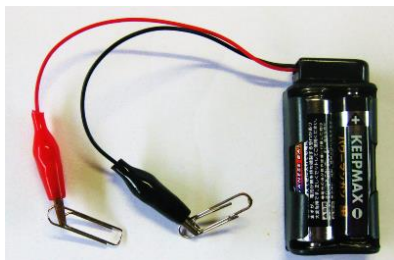
100円ショップの小麦粉粘土、または、Webで紹介されているレシピを参考にしてつくった小麦粉粘土。分量は目安です。

小麦粉1カップ(200mL くらい) + 水(1/2~1/3 コップ) + 食塩(1/4 カップ) + レモン汁(食卓用レモン1/4 カップ) + 植物油(小さじ一杯・5mL 以下。少量にとどめましょう) + 食料色素(少量・なくてもよい)を混ぜよく攪拌しながら中火で熱し、餅状にします(この量で1~3人分)。

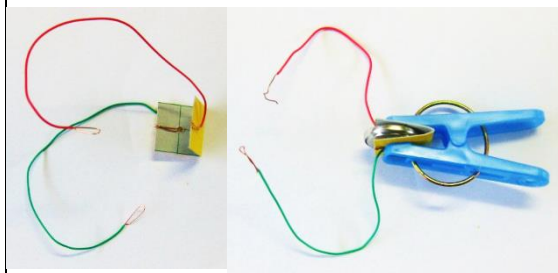
小麦粉アレルギーが気になるときは、米粉(上新粉)を用いるといいでしょう。

・電源

単三乾電池ボックス(2個直列) + 乾電池 + みのむしクリップ付き導線 + ゼムクリップ



または、次のような簡易版。

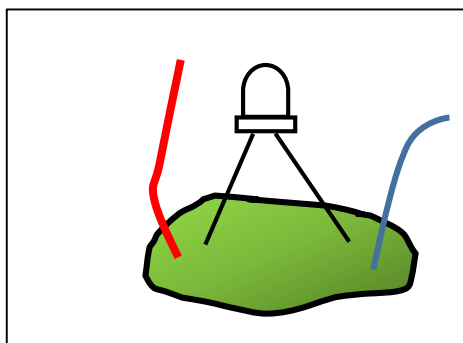


厚紙の両端に穴をあけ、それぞれの穴に各1本ずつ数cm被膜を剥いだ導線(単芯がよい。爪ではがせる導線が便利)を巻き付け、厚紙を2つに折ってボタン電池(3V)を挟み、さらに、その上を洗濯バサミで挟みます。それぞれの導線の端も数cm被膜を剥ぎ、2つ折りにして、粘土へ差し込む電極とします。

・(超)高輝度赤色LED 数個

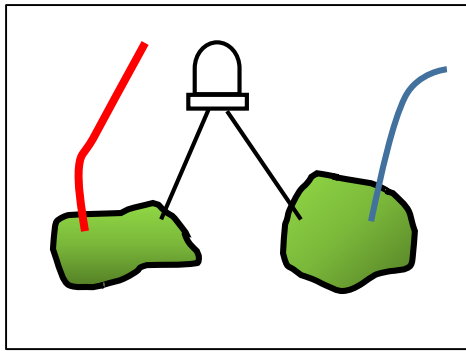
【実験例】

LEDは点灯するでしょうか？

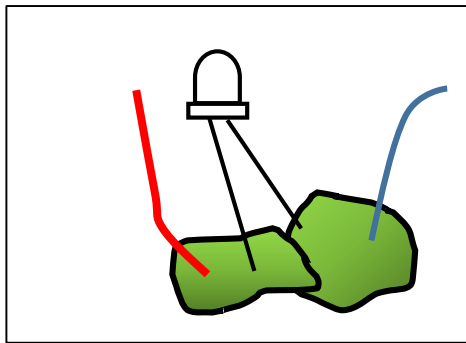


3V電源では点灯しないでしょう。

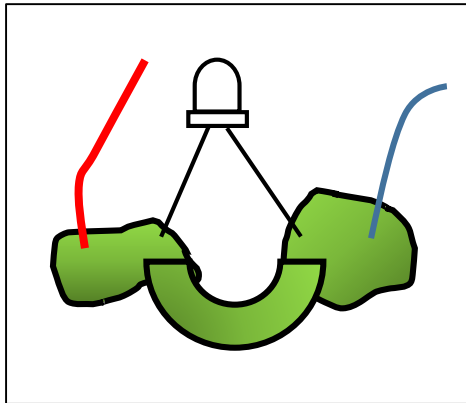
9V電源では点灯することもあります。



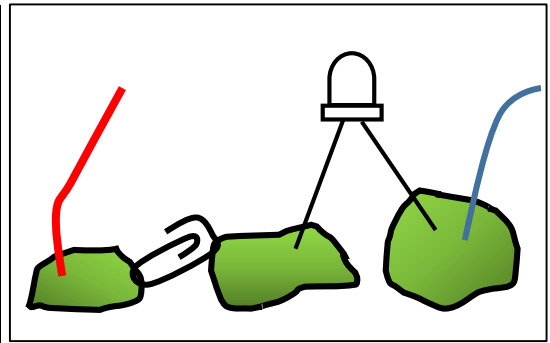
LEDの極性（脚の土）に留意。



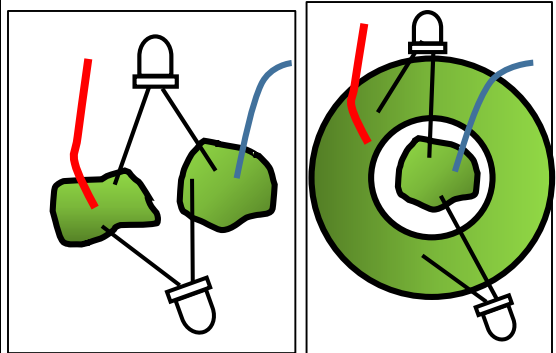
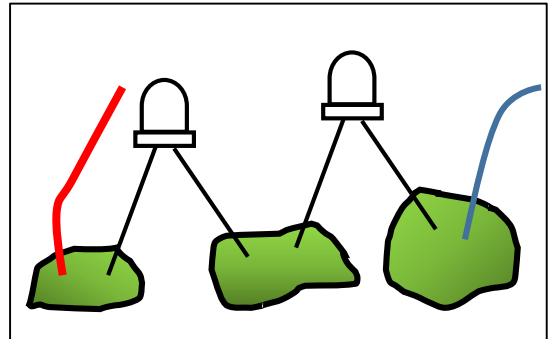
粘土を接触させる。



粘土で橋をかける。



クリップ・はさみ・アルミホイルや紙・鉛筆・シャープペンの芯・消しゴムなどで、”橋”をかける。



LEDで”橋”をかける。

紹介した Web には、絶縁性の小麦粉粘土のレシピとそれを使った回路例なども掲載されています。

また、「導電性小麦粉粘土」で検索すると、いくつかの実践例を見ることができます。