

フランクリンの復元実験

静電気実験ボックス



第一導体と起電機のしくみ

説明

起電機では、回転するときこすれあう部分で地球の電気が起電機に流れ込みます。起電機は電気が多い状態なので、金属の突起を通じて第一導体という金属に移動していきます。その結果、第一導体は電気持ちの状態になります。ここに手を触れると、電気は人間の体を通して地面に戻っていきます。

第一導体と起電機の組み立て方

支柱を起電機の下にはさみこむ。

クランチで起電機を固定する。(黄色いシールのところで固定)

アクリルパイプを起電機の両端に差し込む。

針の2本目と2本目のところに鎖をかける。

これをアクリルパイプの上に差し込む。

第一導体をパイプに差し込む。

鎖を第一導体にかける。



1.電気くも

くもの糸は不導体でなければならない。

(絹などはOK、木綿は不可)

ライデンびんの外側にはりがねをつける。

ライデンびんに電気をためる。

らいでんびんのでっぱりとはりがねの先の間糸につるしたくもを入れると、くもは行ったり来たりする。



ライデン瓶の内側は電気持ち、

くもはでっぱりに触れて電気持ちになり、でっぱりと反発する。

外側の針金は、電気貧乏なので、くもは引き寄せられる。

はりがねに触れるとくもの電気はライデンびんの外側の金属に流れ、くもは電気貧乏になり再びでっぱり引き寄せられる。

この繰り返し。

電気の流れ

ライデン瓶の内側→くも→ライデンびんの外側

繰り返すうちにライデンびんの内側の電気は外側に移動し、最後は内側も外側も電気普通になる。

それ以後はくもは動かない。

2.とれないコイン

コインを置く場所の金属箔を立てて、そこに電気を送る。

金属箔を平らにしてお金を乗せる。

心の清らかな人はこのコインをとれるが、そうでない人はビリッとなってとれない。

しくみ

裏側に金属箔が貼ってある。

電気をためるときは、この金属箔に手を触れている。そこでこのシートに電気をためることができる。

お金を乗せるときそのまま乗せると感電する。

この裏側の半分にはアクリルが貼ってあるのでアクリルの部分を持ってお金を乗せると感電しない。



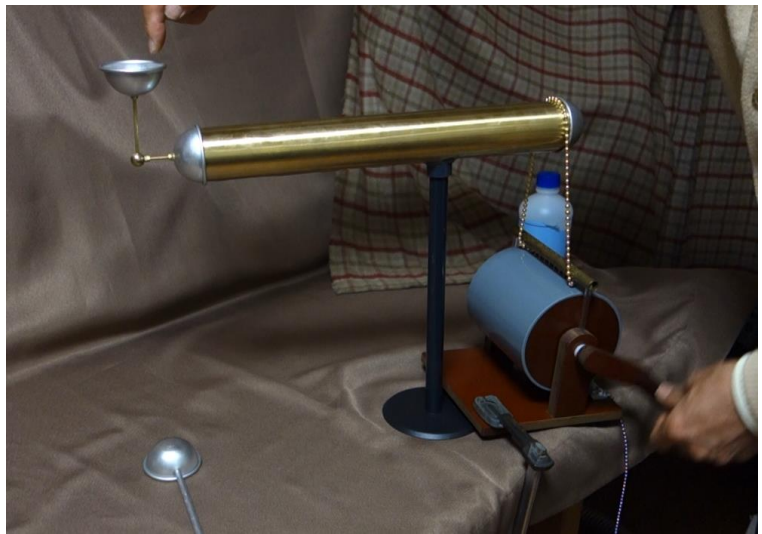
3. 静電気でアルコールに火をつける。

第一導体につけた容器にエタノールを入れて火をつけて温め、別の容器をかぶせて火を消す。

起電機に電気を起こして指を近づけるとエタノールに火がつく。

第一導体、容器、容器の中のエタノールは電気持ちの状態である。

人は地面に経っているので電気普通である。容器に指を近づけると容器から指に電気が流れ、火花が発生する。この火花によりエタノールに火が付く。



4. サンダーハウスの組み立て



5. サンダーハウスの実験

ライデンびんに電気をためる。

第一導体にライデンびんのでっぱりをつけて起電機のハンドルを50回回す。

缶にアルコールを5～6滴入れる。

ふたをしてドライヤーで暖める。

鎖と缶をつなげるために鎖についている磁石を缶にとりつける。

避雷針の金属と缶を接触するようにセットする。

屋根をかぶせる。

ライデンびんの外側と鎖を接触させる。

避雷針とライデンびんのでっぱりを放電
又でつなぐ。

屋根が吹っ飛ぶ。

電気はライデンびんの内側(電気持ち)か
ら放電又を通して避雷針→缶の中→鎖→
ライデンびんの外側の金属に流れる。



6.ひらひらくん



7.電気シャワー

