

たじみん昼話 134

学校で体験・実験⑭ 発想を変えよう

今回は、「多治高 やってみよう実験コーナー」の⑥を紹介する。

今回、第1棟2階で紹介しているのは、『光るまで降り続けろ、「ふりふり発電ボックス」』だ。これは、電磁誘導とコンデンサーの充電の原理を活用した実験だ。

やり方は、下図に提示したように、矢印の方向にひたすら降り続けるといふものだ。充電完了と思ったら、赤いボタンのスイッチを押して、内蔵したLEDが光るかを確認しよう。

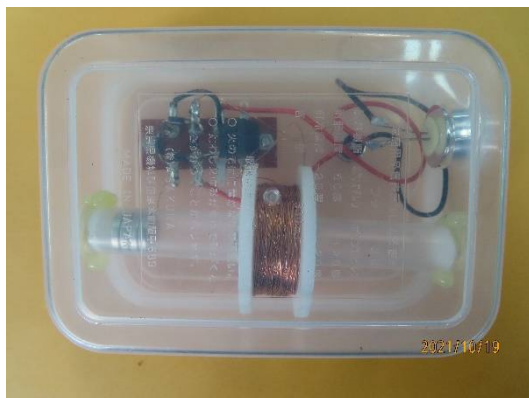
この実験の原理は、コイルの中に磁石を通過させることで、電磁誘導現象を生じさせて発電するというものだ。ただし、普通にコイルとコンデンサーを接続しておくとも、磁石が反対方向に移動したときの電気が逆向きになるため、電気は打ち消されることになる。これを防ぐとともに、この逆方向の電気も蓄電できるように、ブリッジ回路を仕組んだ。

この回路はダイオードを使っている。ダイオードは一方方向しか電気を流さない性質がある。このダイオードを4本使用して組み合わせることで、逆向きの電気が流入しても、常に一定方向に電気が流れるようにすることができるのだ。【4つの黒い小さい部品だ】

一生懸命、振って、発電してくれたまえ。

※光らなかつたら、ふりふりが弱いです。

※終わったら、消毒してね。



振る方向



スイッチ

