

静電気に関わる工作をして、視覚的に静電気の神秘を体験する

30

静電気を見てみよう

星稜高校科学部 1年土原 匠真 岡本 恵杜

星稜中学校科学部 3年高橋 龍太郎

2年片桐 澪 八野田 宗馬 1年中林 昌幸

● どんな工作・実験なの？

静電気をためられる簡易コンデンサーを製作し、このコンデンサーや静電気の性質を生かして楽しい実験を複数見せたり体験してもらう。

● 用意するもの

プラスチックコップ(275ml)2個、アルミホイル、塩化ビニルパイプ、トイレトペーパー、セロハンテープ

● 実験の手順

<簡易コンデンサーの作り方>

①プラスチックコップに、底まではみ出すくらいのアルミホイルを巻きつけ、動かない様にセロハンテープで固定する。これを2つ作り重ねる。

②集電板を作る。10cm×20cmのアルミホイルを1cm×5cmほどに折りたたんで、①の二つのコップに7割ほどはみ出すように挟む。

● 簡易コンデンサーの使い方

塩ビパイプ管をトイレトペーパーでしばらく擦り、集電板に近づける。静電気がたまっていると、集電板がかすかに動いたり、パチッと音が鳴る。ただし、集電板に触れてしまうと放電され、ためていた電気が出てしまうので気をつける。

※簡易コンデンサーに電気がたまっているかを確認するには、コップに巻いてあるアルミホイルと集電板を同時に触る。

● 簡易コンデンサーの原理

2枚のアルミホイルの間に絶縁体(電気を通さない物質)のプラスチックコップがあるため、電気が外に出ず内側のアルミホイルに電気がたまる。

● もっとくわしく知るために

<参考文献>

未来へ広がるサイエンス2 啓林館

株式会社 TRINC 「静電気を体験しよう」

