



31. バンデグラフを使ったおもしろ静電気実験

大谷中学校・高等学校 科学部顧問 豊田 将章

動画リンク <http://www.pesj-bkk.jp/OSF/om.php?v=ogywlaQa08>

1. 子どもたちへのメッセージ

電氣的性質が異なるローラーにゴムベルトを掛けてローラーを回転させると、密着していたゴムベルトがローラーから離れるときに電気が乗り移って静電気が発生します。こうして発生した静電気を、料理をするときに使うボウルやフライパン製の電極にためると、調子が良いときは5万ボルトを超える電圧が発生します。静電気に関係するおもしろい実験メニューをたくさん用意していますので、ぜひ体験してくださいね！

2. よういするもの

大小2個ずつのボウル、炒めナベ、トレーニング用のゴムベルト、塩ビパイプ(水道管)、亚克力パイプ、モーター、リチウムイオン電池などで作ったバンデグラフ、ティッシュペーパー、アルミカップ、ペットボトルのキャップ etc.

3. やりかた

静電気に関係する色々な実験をします。

- ① 細長く切ったティッシュを近づける
- ② おかず入れのアルミカップを浮かせる
- ③ 静電気の力でものをまわす
- ④ 装置にさわって髪の毛を逆立てる etc.

4. わかること

密着しているものがはなれるときやものどうしがこすれ合うときに静電気が発生すること。静電気の力は意外に強いこと。とがったところに電気が集まりやすいこと。etc.

5. 気をつけよう

装置に近づきすぎたり素手でさわったりすると、強い電気ショックを感じることになるので、説明する人の言うことを守ってくださいね！

6. 問い合わせ先

大谷中学校・高等学校 豊田 将章

TEL06-6661-8400 toyoda@osk-ohtani.ed.jp

7. 参考になる資料

令和元年度東レ理科教育賞第51回受賞作品集 P.1~5



これがバンデグラフです！



髪の毛が逆立ちます！