

エジソンのお宝?を守れ

—省エネについて考えてみよう—(ミニステージショー)

【団体出展】

公益財団法人日本科学技術振興財団(東京都)

●どんな実験なの?

蓄音機、白熱電球、映写機など、たくさんの発明をしたトーマス・エジソンのお宝と言われる「火力発電所模型」が見つかりました。そして、なにやら「お宝をいただく」との挑戦状が届いたらしい。お宝をとられないようにするには、どうすれば???

警報機を使った電気の実験から、省エネ、発電について考えてみましょう!

●実験のしかたとコツ

【用意するもの】

手回し発電機、LED アートボード、「LED・豆電球比較実験器」、工事用ヘルメット、火力発電所模型、コードリール、電池ボックス、通電テスター工作セット

【実験のしかた】

I. 豆電球とLEDの違い

手回し発電機は、ハンドルを回すと電気をつくることができます。必要な消費電力が大きくなると、ハンドルが重くなります。

警報機には豆電球とLEDがついています。豆電球は、電気が光と熱の両方に変わっているため、ほとんどが光に変わるLEDに比べて、たくさんの消費電力が必要になります。実際に手回し発電機のハンドルを回すことで、その違いを確認することができます。

II. LEDの数による消費電力の違い

LEDの数が増えると消費電力も増えていきます。実際に、手回し発電機のハンドルの重さの違いを確認してみましょう。

III. 電気はどこから

私たちは、テレビ、電子レンジ、エアコンなどの電化製品を使って生活しています。この電化製品が使う電気はいったいどこから来ているのでしょうか?

コンセントの先は、電柱、変電所を通り、その先の発電所まで、電線でつながっています。

IV. 通電テスターを作ろう(工作)(図1)

ハサミもノリも使わない簡単な紙工作で、乾電池とLEDをつないでみましょう。乾電池とLEDを1つの輪のようにつなげるとLEDが光ります。

身の回りの電気を通すもの、通さないものを調べてみましょう。

●気をつけよう

- ・LEDの先やゼムクリップのとがった部分でケガをしないように注意しましょう。
- ・乾電池の+極・-極の向きを間違えないように注意しましょう。

●もっとくわしく知るために

- ・コンセントの向こう側一暮らし上手になるエネルギー読本—

中岡 章 日本電気協会新聞部

- ・資源エネルギー庁 家庭の省エネ徹底ガイド URL

http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/general/more/

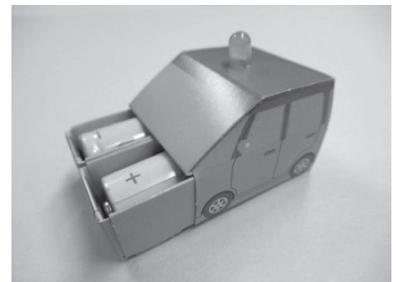


図1