

「電流と発熱」の実験「シャープペンの芯を光らせる」

◆実験準備

次のものをそろえておく。

- いらない(使い切った)単一乾電池…いらない乾電池はただ支柱の役割なので同じぐらいの大きさのものなら他のものでも代用できる。(薬の空き瓶など)
- ゼムクリップ 2つ
- ビニールコード(50 cm位のもの) 2本
- ビニールテープ
- シャープペンシルの芯(2Bぐらいのもの)
- スライダック
- ガラス製のコップ



◆シャープペンの芯を光らせる実験をしてみよう

(1) 装置を準備する

- ①二つの導線のはしを剥いてそれぞれゼムクリップに捻じって取り付ける。(ハンダ付けをすとなおよい)
- ②使い古しの乾電池に一周ビニールテープを巻いておく。
- ③その乾電池のプラスの側の両端に①で準備したゼムクリップをビニールテープで固定する。
- ④ゼムクリップの中にシャープペンシルの芯を渡す(挟む)。
- ⑤芯を破損しないように皿の上に載せ、ガラスコップを被せる。(エジソン電球のようにしたい時)



(2) 実験の開始

コップの端から出ているビニールコードの両端をスライダックにつなぎ、徐々に電圧を上げていく。

- ①白い煙が出始める。
- ②芯が徐々に赤くなり始める。
- ③赤からオレンジに光が変わり始め、次第に明るくなる。
- ④しばらくして強い閃光が現れ、消える。

