

実験3

電熱線の太さと発熱

手順

めあて

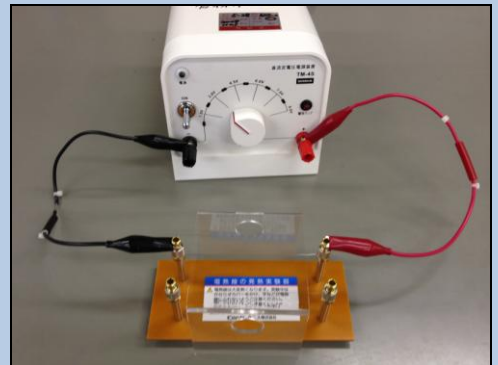
- ①太さの違う電熱線や電源装置を使って、発熱の違いを安全に配慮して調べ、結果を記録させる。
- ②電熱線の発熱は、電熱線の太さによって変わることを理解させる。

手順

- ① 同じにする条件を確認する。
 - ・電熱線の長さ(例：10cm)
 - ・電源装置の目盛り(乾電池2本分)
 - ・発泡ポリスチレンの太さ

電熱線が使われている道具や、どちらが早く切れるのかを予想させるとよい。

- ② 電源装置と太い電熱線を導線でつなぐ。



- ③ 電流を流して発泡ポリスチレンが切れるまでの時間を計る。



とけた時、煙を直接吸わないように指導したり、換気扇をまわしたりする。

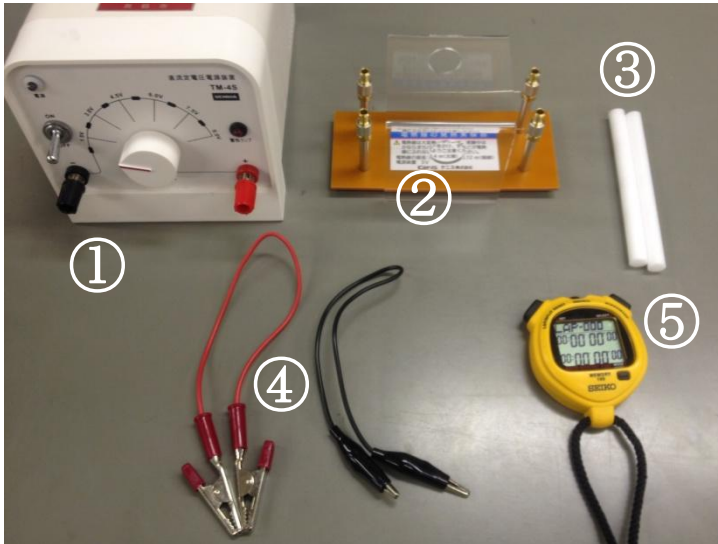
- ④ 電源装置と細い電熱線をつなぎ③をする。

実験3

電熱線の太さと発熱

準備

準備物 (1 班分)



- ①電源装置
- ②電熱線 (太・細)
- ③発泡ポリスチレン
- ④導線 2本
- ⑤ストップウォッチ

マメ知識

- A スイッチを入れて電熱線が温まるまで少し時間がかかる。(20秒ほど)
- B 実験中は発泡ポリスチレンに触らないよう指導する。電熱線には、絶対に触ってはいけない。



安全のために電源装置を使わない時は、目盛りを最小にしておく。