

金属の変化をとらえるための実験の工夫

－金属線の簡単な加熱方法及び簡易テスターの製作と活用－

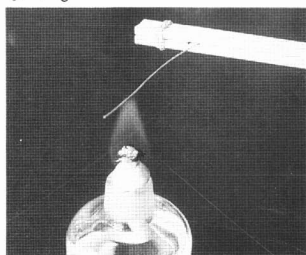
教育センター科学技術教育部

金属を空气中で加熱すると、色・手触り・通電性などの変化がみられます。ここでは、身近にある素材を使った金属線の簡単な加熱方法及び、その通電性を調べるための簡易テスターの製作と活用について紹介します。

1 金属線の加熱方法

割り箸2本を輪ゴムでたばね、その間に加熱する金属線をはさみ、アルコールランプなどで1分間ほど加熱する。

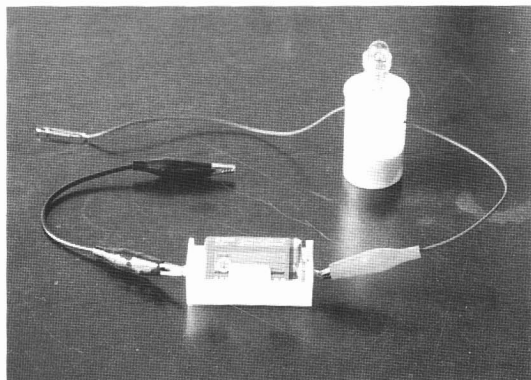
この方法は、素材が安価で児童分の器具が用意できる。また、器具が軽いので操作しやすい。



※ 金属線を温度の高いアルコールランプの炎の先において加熱する。

2 簡易テスター

このテスターでは、金属線にあてる端子に表面がなめらかなゼムクリップを用いているので、金属表面を傷つけない。



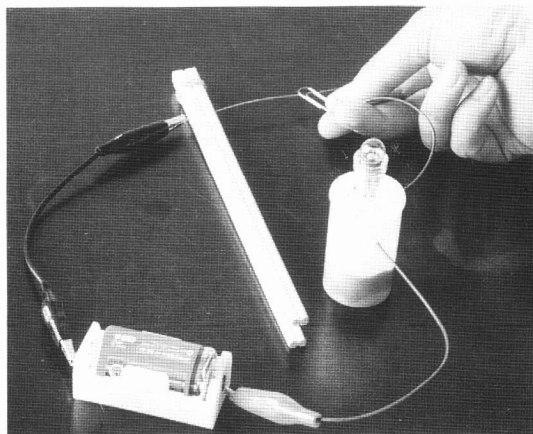
簡易テスター

(1) 作り方

- ① フィルムケースのふたに穴をあけ、導線付き豆球ソケットを差し込む。
- ② フィルムケースの本体の底におもりとして粘土を入れ、側面に穴をあけ導線を通す。
- ③ 導線の端にそれぞれゼムクリップ、みの虫クリップをはんだ付けする。

(2) 使い方

図のように、簡易テスターと電池ホルダーをつなぎ、ゼムクリップを金属線の加熱したところに軽く押し当て、通電性を調べる。



〈参考文献〉

「小学校理科 楽しい実験・観察ハンドブック」

新潟県立教育センター