

実験3 試験管やビーカーの水のあたたまり方

手順

めあて

- ①試験管とビーカーによる水のあたたまり方を金属のあたたまり方と比較させる。
- ②ビーカーの水を加熱したときの色水の動きから、水のあたたまり方をとらえさせる。

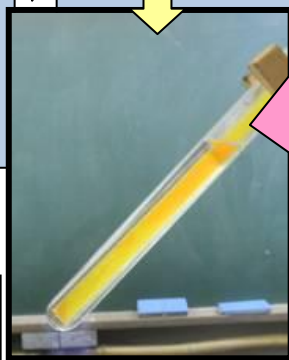
手順

フレキシブルスタンドがない場合は試験管ばさみを用いてもよい。

① 水を3分の2ほど入れた試験管に、示温テープをはったプラスチックの板を入れる。



② 試験管に沸騰石を入れてから下の部分を熱する。



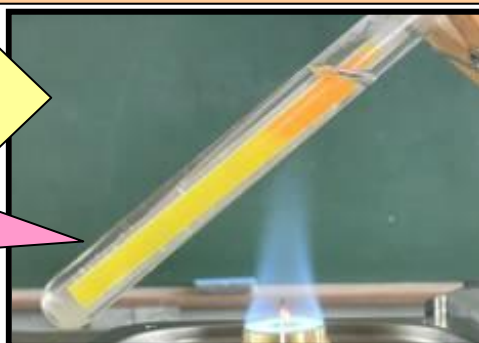
示温テープの上部の色が変わってから、短時間で下部まで色が変わるので注意深く観察させる。

③ 別の試験管に、①と同じように水と示温テープをはった板を入れ、上部近くを熱する。

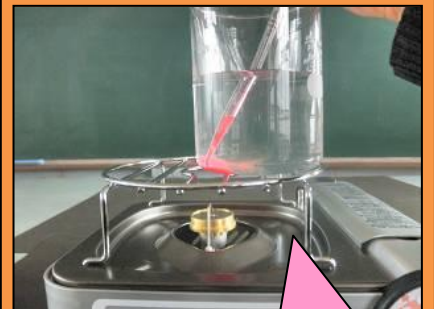


加熱後、短時間で色が変わり、沸騰する。(水が入っていない部分は加熱してはいけない。)

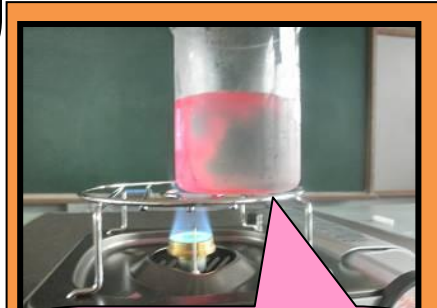
教科書には、「実験の後は、中の水をすて、試験管立てに立てて、冷ます」とあるが、そのまま試験管立てに置いておくと違いが分かりやすい。



④ 水を入れたビーカーの底の端に絵の具を少し入れ、その部分を熱する。



児童が入れるのは難しいので、教師が入れる方がよい。



あたたためて数秒で絵の具が上昇し始める。

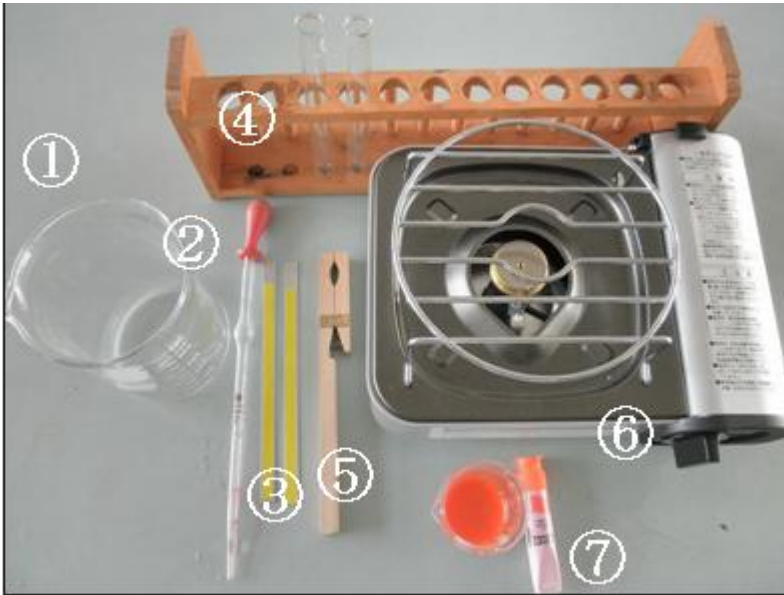
アルコールランプにすると、一点を熱しにくいので、カセットコンロを用いた方がよい。

実験3

試験管やビーカーの水の あたたまり方

準備

準備物 (1 班分)



- ①ビーカー (500mL か 300mL)
- ②スポイト
- ③示温テープをはった
プラスチック板 (2枚)
- ④試験管 (2本)
- ⑤試験管ばさみ
- ⑥実験用ガスコンロ
(アルコールランプでも可)
- ⑦絵の具 (水性)

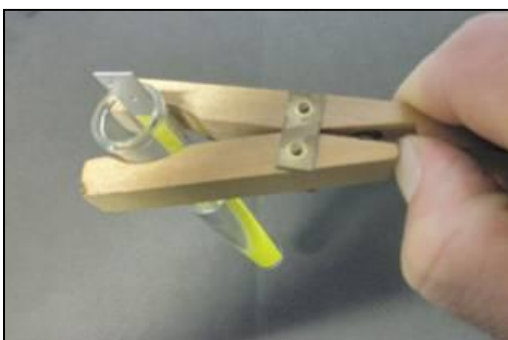
マメ知識

A 沸騰石

液体を加熱して沸点に到達した後の急激な沸騰(突沸)を防ぐために、あらかじめ液体の中に入れておく石で多孔質物体

(投入先の液体の性質を損なったり、液体によって分解されたりするおそれのない多孔質のものであれば、材質は問わない。植木鉢や割り箸などでも代用可能)

B 試験管ばさみの持ち方



← くぼみに親指をはさむことで、試験管が抜け落ちないようにする。

注意: 試験管の口は人に向けない。