

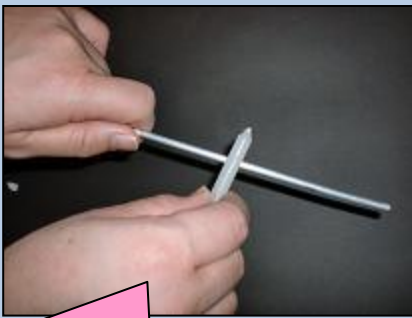
実験1.2 金ぞくのあたたまり方 手順

めあて

- ① 金属の棒を熱したとき、どのようにあたたまっていくかをとらえさせる。
- ② 金属の板を熱したときのあたたまり方を調べ、①の結果と比べながら金属のあたたまり方の特徴をつかませる。

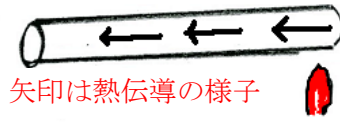
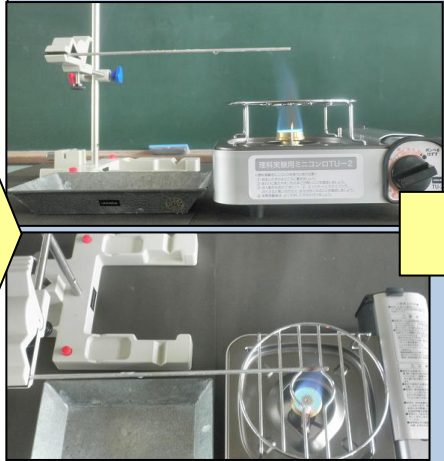
手順

① 金属の棒にろうをぬる。

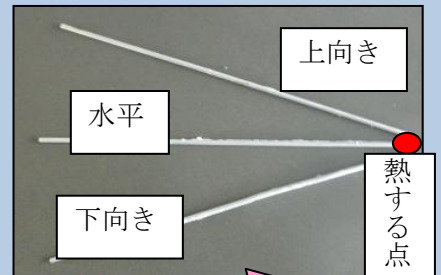


ろうが棒についたかどうかは、分かりにくい。教師が準備するのであれば、ろうをたらししておく方が分かりやすい。

② 棒の先の部分を熱する。



③ 棒のかたむきを変えて、同じように熱する。



傾きが変わっても、同じように端まであたたまることを確かめる。

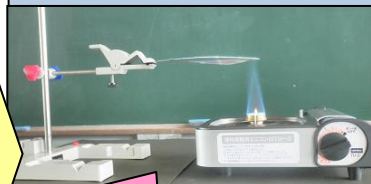
火を消した後、金属の棒や金属の板が冷めるまでは触らないように注意させる。

④ 金属の板にろうをぬる。

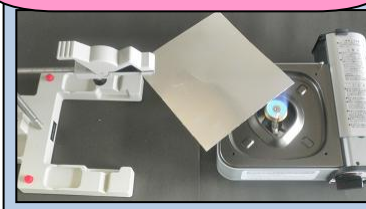


2枚ぬっておくとよい。

⑤ 板の端の部分を熱する。



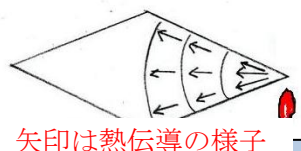
中心まで30秒、端までは1分程度で熱が伝わるのでしっかり観察させる。



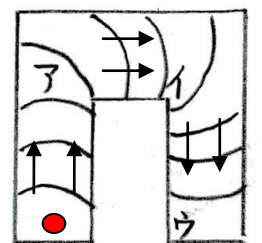
⑥ 板の真ん中を同じように熱する。



一瞬で全体に広がるので、火力の調整が必要である。



P118「たしかめ」
切り込みのある金属の板についても同様に調べる。
ア→イ→ウの順に熱が伝わる。

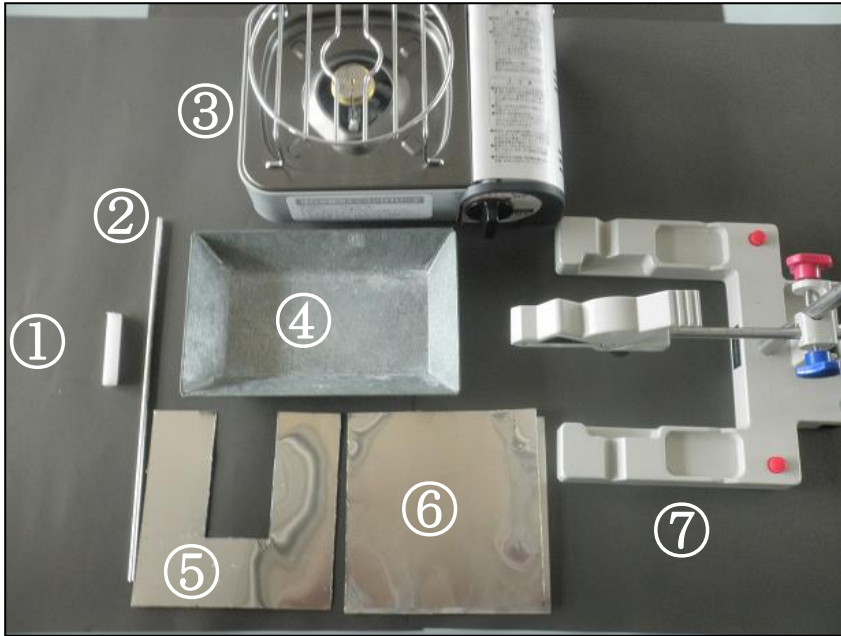


実験1.2

金ぞくのあたたまり方

準備

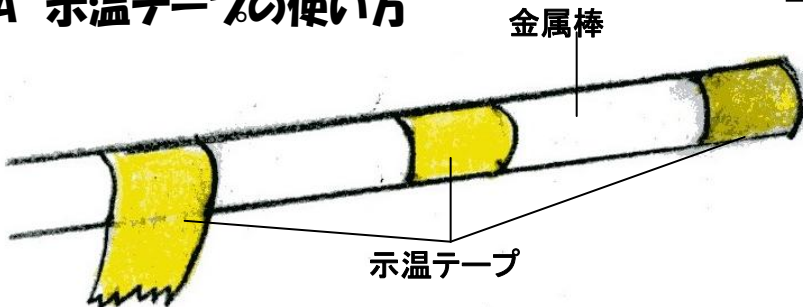
準備物 (1班分)



- ①ろうそく
- ②金属棒×3 (なければ×1)
(長さ 30~40cm)
- ③実験用ガスコンロ
(アルコールランプでもよい)
- ④金属トレイ
(机にろうが落ちないように)
- ⑤切り込み有りの金属板
- ⑥金属板 (1辺が 15cm くらい)
(端を加熱する場合と真ん中を加熱する場合があるので2枚あると便利)
- ⑦スタンド

マメ知識

A 示温テープの使い方



テープは等間隔に巻き、加熱する部分には巻きつけない。
温度による色の変化を説明しておく。



B 金属板の準備(ないときは、ホームセンターでアルミ、銅、ステンレスの板が購入可)

厚さは 0.3mm、0.5mm 等がある。薄ければ切断しやすいが、カセットコンロを使用した場合、高熱のため変形することもあり注意が必要である。

(アルミニウムの 0.3mm は角が変形した。)

注意: 金属板の切り口でけがをしないように気を付ける。