

固体の体積変化

実験概要

缶詰のふたをあたためたり冷やしたりして、缶詰の口に通してみる。

実験の目的

金属をあたためたり冷やしたりすると体積はどうなるだろうか。

実験材料

- 缶詰の空き缶
- ふた
- 銅
- ゴム手袋(厚手)
- ペンチ
- 氷
- コンロ



フルオープンエンド式の缶詰を使う。



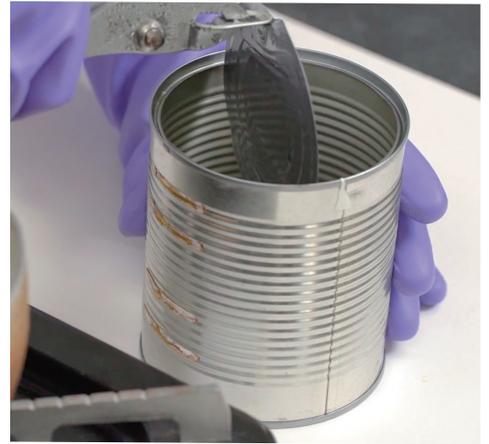
実験準備



ふたは平らにしておく。
ふたを入れるところに印を付けておく。

実験手順

①缶詰のふたをあたためる



⚠ やけどに注意。

②缶詰のふたを冷やす



実験結果と実験からわかってほしいこと

- あたためた缶詰のふたは缶詰に入らなかった。
- 冷やすと、缶詰のふたは缶詰に入った。
- 金属をあたためると体積が大きくなり、冷やすと体積は小さくなる。

発展

- ★ 金属の温度が上昇すると、金属を構成している原子の運動が激しくなる。その結果、原子間の距離が広がり、金属が膨張することになる。
- ★ 金属の種類によって膨張する割合(膨張係数)が異なる。熱を利用した電気製品に使われているバイメタル・サーモスタットは、膨張係数が異なる金属板を貼り合わせ、温度が上昇すると膨張係数の小さい金属板の方に曲がることによって電気が切れる仕組みを利用している。