

君も化学者!

試験管の中の星を探そう!

塩化アンモニウムの結晶を作り、試験管の中の星を探してみよう!

宮本一弘 (開成中学校・高等学校)

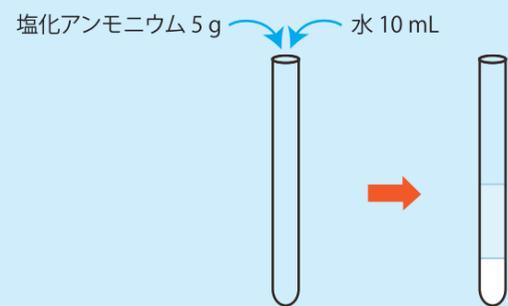
●実験は必ず理科の先生と一緒に行ってください。 ●実験するときは、保護めがねを着用してください。

準備するもの

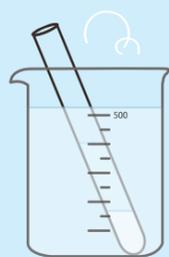
塩化アンモニウム, 電子天秤, 薬さじ, 薬包紙, 試験管, 試験管立て, メスシリンダー 10 mL, ビーカー 500 mL, ガラス棒, 加熱器具, 温度計

実験方法

1 試験管に、塩化アンモニウム 5 g を入れ、次に水 10 mL を加える。

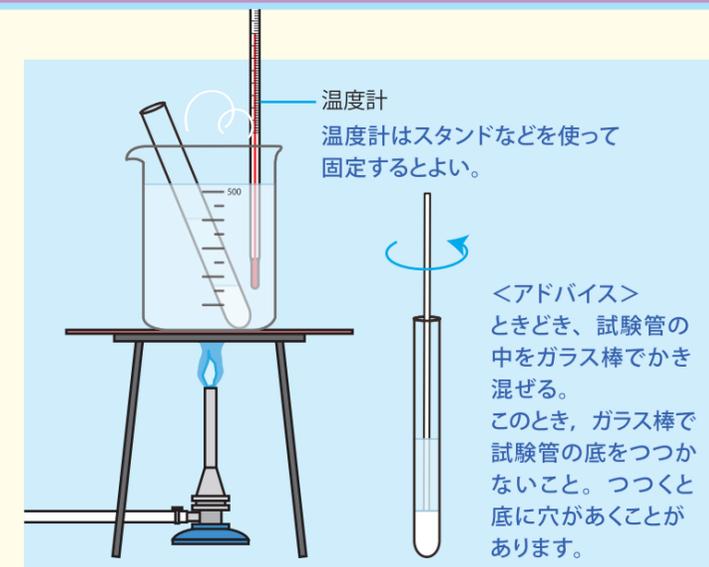


2 1の試験管をビーカーの湯 500 mL に浸す。

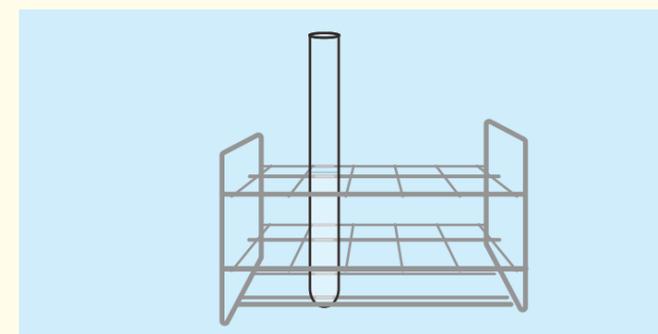


3 ビーカーを加熱し、湯の温度を 90℃ くらいに保ちながら、試験管内の塩化アンモニウムを溶かす。

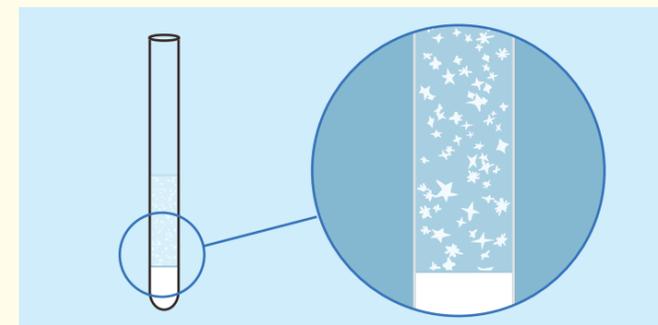
<注意>
火傷に注意すること。
試験管を持つときは、試験管ばさみを使うとよい。



4 塩化アンモニウムが全て溶けたら、試験管を試験管立てに立てて放冷する。



5 試験管内を観察する。



実験の解説

塩化アンモニウムは水の温度が高ければ高いほど多く溶けますが、塩化アンモニウムを水に溶かすと温度が低くなります。このため溶かすときは加熱しながら溶かします。高温にして多くの塩化アンモニウムを溶かした水溶液を冷やすと、溶けきれなくなった塩化アンモニウムが結晶となって析出してきます。析出してきた結晶をよく観察して下さい。結晶の中に、星形のものが見つかるはずですが、また、実験方法 5 で結晶が析出しなくなったら、実験方法 2 から始めると、繰り返し結晶の析出が見られます。