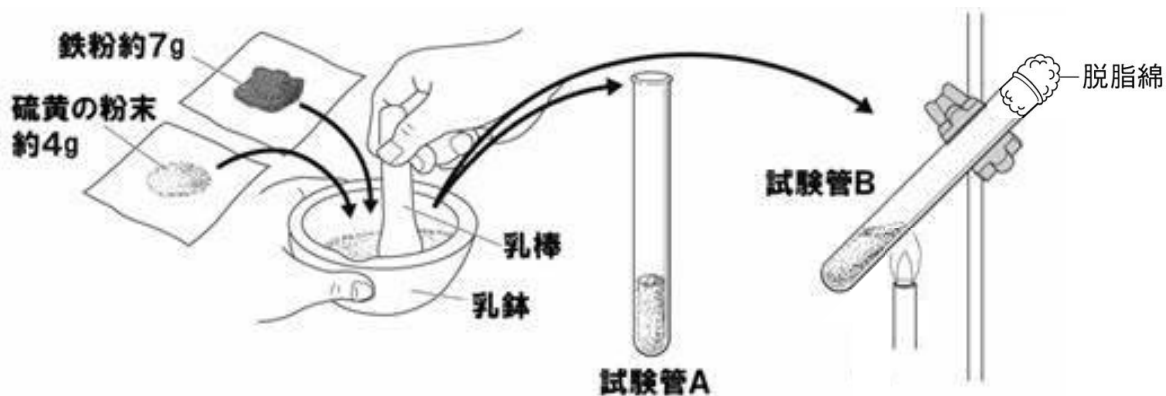


□ 教科書 P.32～36 を見ながら実験のやり方や注意点を学ぼう

実験 3

下図のようにして実験を行なう。加熱前後の変化を磁石、うすい塩酸を使い調べる。



○実験上の注意点やポイント

- ・試験管 A は加熱前後での性質の比較をするためのものである。このような一つだけ条件を変える実験方法を (①) という
- ・ゴム栓ではなく、脱脂綿で試験管の口を閉じる。
→ゴム栓で栓をすると、加熱された中の空気が (②) して試験管が破損する恐れがあるから。
- ・発生した気体のおいさを調べるときは (③) ようにしてかく。
→発生した気体を深く吸い込まないようにするため

【おさらい】

1年生での学習から、試験管 A にうすい塩酸を入れると、気体の (④) が発生することが予想される。そのため、ガスバーナーの火は消しておく必要がある。

○トピック

硫黄自体にはにおいはないが、硫黄の化合物には特有のにおいをもつものが多い。生物には欠かせないタンパク質に多く含まれる。
110℃前後になると液体になる。



固体の硫黄



液体の硫黄

実験操作

- ① 鉄と硫黄の混合物をつくる。混合物は 2 本の試験管に分ける。
- ② 混合物の上部を加熱する。反応が始まったらガスバーナーの炎を遠ざける。
- ③ 加熱前後の性質の違いを比べる。
 1. 磁石を近づけ、反応するか調べる。
 2. うすい塩酸に少量入れ、発生する気体の臭いを調べる。

※化学変化させた物質は、適切な処理をするためゴミ箱には捨てない。

炎を遠ざけ加熱をやめると反応は止まるのだろうか？



実験結果

	鉄と硫黄の混合物	加熱後の物質
磁石を近づけたとき	⑤	⑥
塩酸に入れたとき	⑦	⑧



また、混合物はいったん化学反応が始まると、加熱を止めても (⑨))。

○化合

・鉄と硫黄の混合物を加熱したときの化学変化は

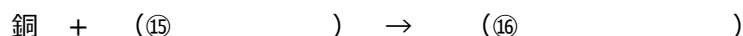


と表すことができる。このように2種類以上の物質が集まり、別の物質が生成される化学変化を

(⑫) という。この⑦によってできた物質は、必ず2種類以上の原子からできているので

(⑬) である。対して、実験で使った鉄と硫黄は (⑭) である。

・銅線を硫黄の中に入れて加熱すると、鉄のときと同様に



という化学変化を起こす。このような、ある物質と硫黄が化合することを (⑰)) といい、

⑰によってできる物質を (⑱)) という。

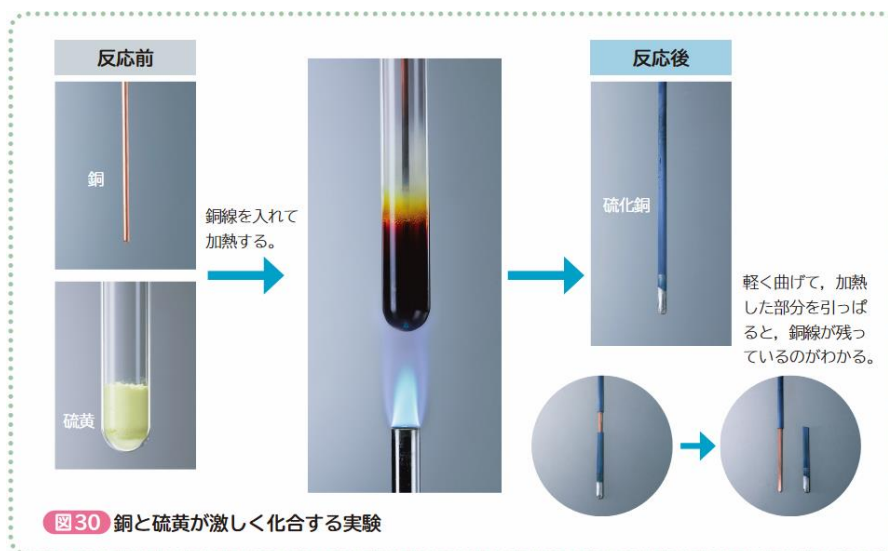


図30 銅と硫黄が激しく化合する実験

①対照実験 ②膨張 ③手で仰ぐ ④水蒸気 ⑤磁石についた ⑥磁石につかなかった ⑦においのない気体が発生した ⑧においのある気体が発生した ⑨そのまま化学変化が進んだ ⑩硫黄 ⑪硫化鉄 ⑫化合 ⑬化合物 ⑭単体 ⑮硫黄 ⑯硫化銅 ⑰硫化物