



〔自分の考え〕



実験3 ・鉄と硫黄が結びついて別の物質が生じるか調べる

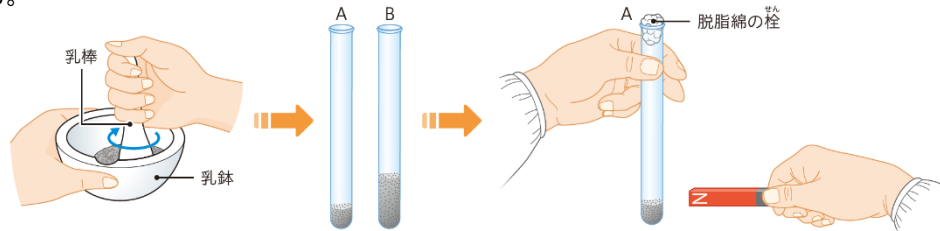


〔目的〕鉄と硫黄は、結びつく化学変化を起こすことによって、別の物質が生じるか確かめる。  
〔準備〕☐鉄粉（3.5 g） ☐硫黄（粉末 2 g） ☐うすい塩酸 ☐試験管（5本） ☐試験管立て ☐磁石  
☐電子てんびん ☐試験管ばさみ ☐脱脂綿 ☐スポイト ☐加熱器具 ☐薬さじ ☐薬包紙 ☐乳棒  
☐乳鉢 ☐保護眼鏡

ステップ1 鉄と硫黄をよく触れ合わせて別の物質ができるか調べる

- 乳鉢に硫黄を入れ、乳棒で細かくすり潰す。
- ☐1 に鉄粉を入れ、鉄粉と硫黄をよく混ぜ合わせる。
- ☐2 の粉末を、薬包紙の上に取り出し、試験管A、Bに詰める。
- 試験管A、Bの口にそれぞれ脱脂綿を詰め、下の図のように試験管Aに磁石を近づけ、磁石に引きつけられるかを調べる。

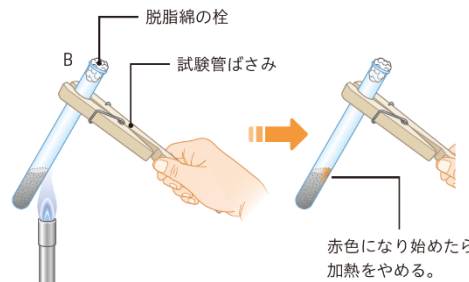
注意 ・実験中は必ず換気を行う。



ステップ2 加熱して鉄と硫黄が結びつくか調べる

- 試験管Bに入れた混合物の上部をガスバーナーで加熱する。

注意 ・実験中は必ず換気を行う。  
・有毒な気体が出ていくのを防ぐため、試験管の口を脱脂綿で軽く塞いでおく。  
・試験管を加熱しているときは、試験管の口を人のいる方に向けないように注意する。  
・試験管を加熱するときには、試験管ばさみの柄の方をもつようにする。



- 色が赤色になり始めたら加熱をやめ、試験管内の様子を観察する。

ステップ3 加熱前の混合物と加熱後の物質の性質を調べる

- 加熱した試験管Bが冷めるまで待ったあと、試験管Bに磁石を近づけ、磁石に引きつけられるかを調べる。

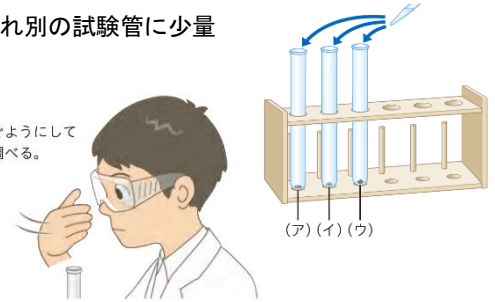
注意 ・実験に使った試薬や生じた物質は、決められた場所に集めておく

別の方法

鉄粉（ア）、試験管Aの混合物（イ）、試験管Bの物質（ウ）をそれぞれ別の試験管に少量取り、うすい塩酸を2、3滴加えて発生する気体のにおいを調べる。

注意 ・試験管に物質を入れすぎないように注意する。  
・発生する気体を調べるとき、火気の近くで行わない。  
・発生する気体は絶対に吸い込まないように十分注意し、必ず換気を行う。  
・においのある気体は有毒なので、においが確認できたら試験管に水を加え、気体の発生を止める。

手であおぐようにしてにおいを調べる。



【結果の記録】

加熱をやめたあとの試験管内の様子

	鉄粉	試験管A （加熱前の物質）	試験管B （加熱後の物質）
磁石へのつき方			
うすい塩酸を加えたときの変化			



・加熱前の混合物の性質と加熱後の物質の性質は、異なっているといえるか。

・鉄と硫黄の2種類の物質を加熱すると、別の物質ができるといえるか。

〔他の人の考えや意見を記録しよう〕