

化学変化における反応する物質の質量の比 マグネシウムと酸素

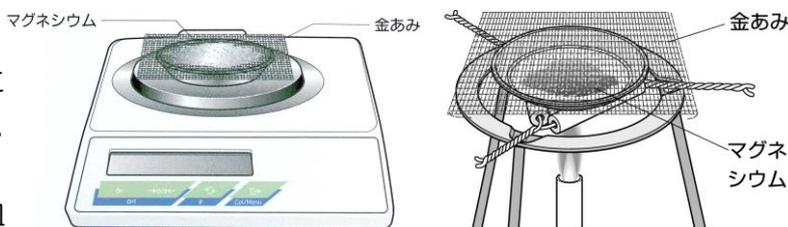
金属が酸素と化合するとき、金属と酸素の質量の関係はどのようになるのかを調べよう！その2

準備

粉末マグネシウム・ステンレス皿・三角架・三脚・薬さじ・ガスバーナー・マッチ・燃えさし入れ・電子てんびん

方法

- ① 指定された量の粉末マグネシウムをステンレス皿に入れ、金網でふたをして全体の質量をはかる。
- ② 金網をはずして強い炎で①の粉末マグネシウムを皿ごと約3分間加熱する。マグネシウムが燃え出し、明るく光りだしたら金網でふたをする。
- ③ 粉末マグネシウムの色が全体的に白くなったら加熱をやめ、そのまま十分に冷えたら全体の質量をはかる。
→下の表に記録をしよう！
- ④ ②と③の操作を何回か繰り返して、全体の質量が一定になったことを確かめる。



結果

マグネシウムの質量 () g ステンレス皿の質量 () g

	加熱前	1回目	2回目	3回目	4回目
全体の質量 (g)					

4回目の結果をもとに考えてみよう。() より、加熱後の物質の質量から加熱前の物質の質量を引くと、化合した () の質量を求めることができる。

4回目の質量 (g)	加熱前の質量 (g)	化合した酸素の質量 (g)

このことからマグネシウムの質量と酸素の質量の比はつねに (マグネシウム) : (酸素) である。

今回の実験結果から () がじゅうぶんにあっても一定量の () と化合する酸素の質量は、きまっていることがわかる。このように化合する物質の質量の比が () であるという関係は、いろいろな化学変化で広くなりたつ。

中学校では

酸化銅

(銅) : (酸素)

酸化マグネシウム

(マグネシウム) : (酸素)

この2つをきちんとおぼえておくこと！

2年 組 番 氏名