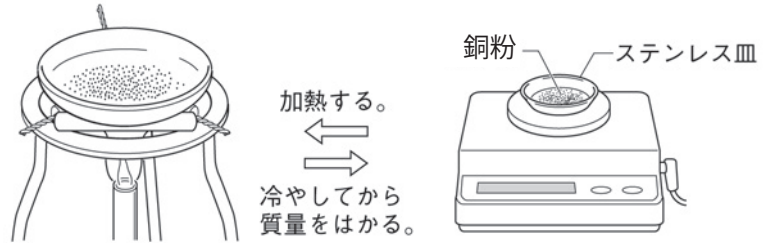


化学変化と物質の質量(4)

名前

1 次のような手順で実験を行なった。以下の問いに答えなさい。

- ① 1.0gの銅粉をステンレス皿に入れてうすく広げ加熱する。
- ② ①を冷やしてから質量をはかる。
- ③ 全体の質量が変化しなくなるまで加熱と質量の測定をくり返す。



(1) 図1は、この実験をしたときの加熱の回数と皿の中の物質の質量の関係を表したグラフである。1～3回目の加熱で皿の中の物質の質量が増えるのは、銅と何が結びついたからか。

- (2) 銅と(1)が結びつくとき何という物質が生じるか。
 (3) 4回目の加熱から、皿の中の物質の質量が増えなくなったのはなぜか。「結びつく」「限度」という言葉を使って簡単に説明しなさい。

(4) 1.0gの銅と結びつく酸素の質量の限度は何gか。

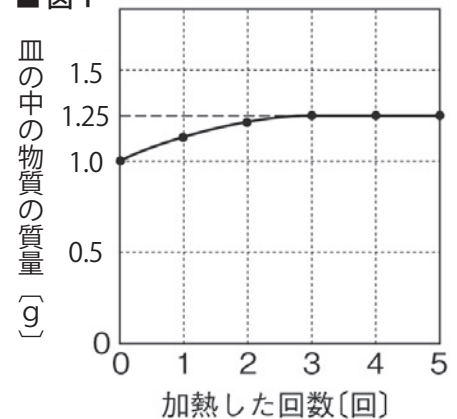
(5) 図2は、0.2g、0.4g、0.6g、0.8g、1.0g、1.2gの銅粉とマグネシウムの粉末を十分に加熱して酸化させたとき生じる酸化物の質量を調べて、それらの関係をグラフに表したものである。銅粉0.8gを加熱すると何gの酸化物ができるか。またそのとき銅と結びつく酸素の質量は何gか。

(6) 銅が酸化するとき、結びつく銅の質量と酸素の質量の比を整数で書きなさい。

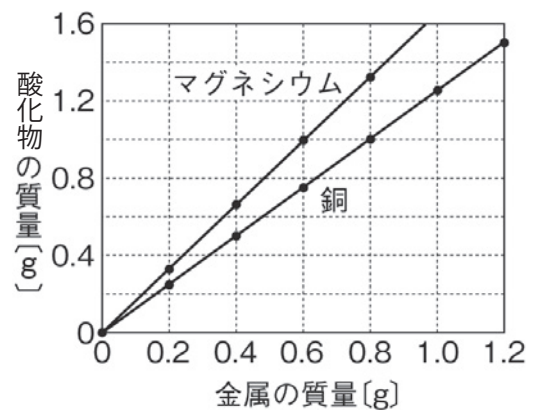
(7) マグネシウムの粉末0.6gを加熱すると何gの酸化物ができるか。またそのときマグネシウムと結びつく酸素の質量は何gか。

(8) マグネシウムが酸化するとき、結びつくマグネシウムの質量と酸素の質量の比を整数で書きなさい。

■ 図1



■ 図2



(1)	酸素	(2)	酸化銅
(3)	例) 銅(金属)と結びつく酸素の質量には限度があるから。		
(4)	0.25g	(5)	酸化物 1.0g 酸素 0.2g
(6)	銅:酸素 = 4 : 1		
(7)	酸化物 1.0g	酸素 0.4g	(8) マグネシウム:酸素 = 3 : 2