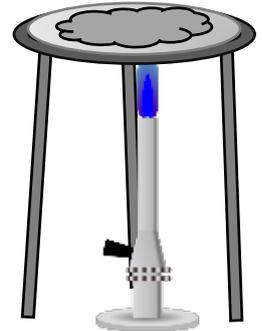


# 化学変化と質量 ②

【2】 図1のように、ステンレス皿にマグネシウムの粉末を加熱して質量の変化を調べた。  
5点×12 図2はマグネシウムの粉末の質量を変えたときの酸素との質量の関係を表したグラフです。

図1



- ① 実験では全部の色が変わるまで何度も粉末をかき混ぜた。  
その理由を答えなさい。

理由 ( 完全に酸化させるため。 )

- ② 図2から熱したマグネシウムの質量と酸素の質量比はいくつと考えられるか。

完答

( 3 ) : ( 2 )  
マグネシウム 酸素

- ③ 1.2gのマグネシウムを加熱したときに化合する酸素は何gか。

※ グラフから読み取れる。

( 0.8 ) g

- ④ 0.8gのマグネシウムを加熱したときに化合する酸素は何gか。四捨五入して小数第2位まで求めなさい。

※ マグネシウム:酸素=3:2なので、 $3:2=0.8:X$ として計算する。

( 0.53 ) g

- ⑤ 0.6gのマグネシウムを加熱したときにできる酸化マグネシウムは何gか。

※ グラフから読み取れる。0.6gのマグネシウムに化合する酸素は0.4gなので、 $0.6g+0.4g=1.0g$

( 1.0 ) g

- ⑥ 1.4gのマグネシウムを加熱したときにできる酸化マグネシウムは何gか。四捨五入して小数第2位まで求めなさい。

※ マグネシウム:酸化マグネシウム=3:5なので、 $3:5=1.4:X$ として計算する。

( 2.33 ) g

- ⑦ 7gのマグネシウムと5gの酸素を化合させると何gの化合物ができるか。また、どちらが何gあまるか。

5点×3 ※ マグネシウム:酸素=3:2なので、 $3:2=7:X$ として計算すると $X=4.66\dots$ (マグネシウム7gに化合する酸素)なので約4.67gの酸素が化合する。

できる化合物は ( 11.67 ) g で ( 酸素 ) が ( 0.33 ) g あまる。

酸化マグネシウム

- ⑧ マグネシウムの粉末は加熱前と加熱後でどのように変わったか。

5点×2

( 灰色 ) 色から ( 白 ) 色に変わった。

※ 銀色・白銀も可

