

化学変化と物質の質量・熱

# 物質が結びつくときの質量の割合 **B** 7分

1. 図1のように、マグネシウムの粉末をステンレス皿に入れ、ガスバーナーで加熱した。よく冷ましてから質量をはかり、よくかき混ぜて再び加熱する操作をくり返して質量の変化を調べた。このとき、マグネシウムの質量は最初増加したが、やがて増加しなくなった。

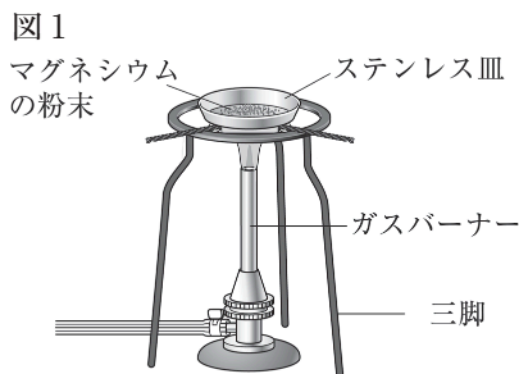
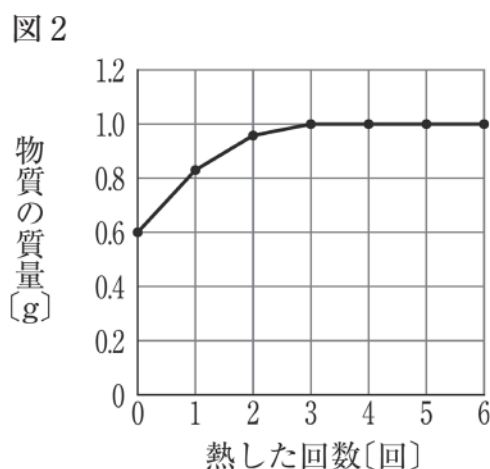


図2は、0.60gのマグネシウムの粉末を用いたときの実験結果を表したものである。



マグネシウムの質量を変えて、加熱後の物質の質量が増加しなくなったときの物質の質量をまとめると次の表のようになった。あとの問いに答えなさい。

マグネシウムの粉末の質量 [g]	0.60	1.20	1.80	2.40
増加しなくなった時の質量 [g]	1.00	2.00	3.00	4.00

(1) マグネシウムと酸素が結びつく変化を表す化学反応式を書きなさい。

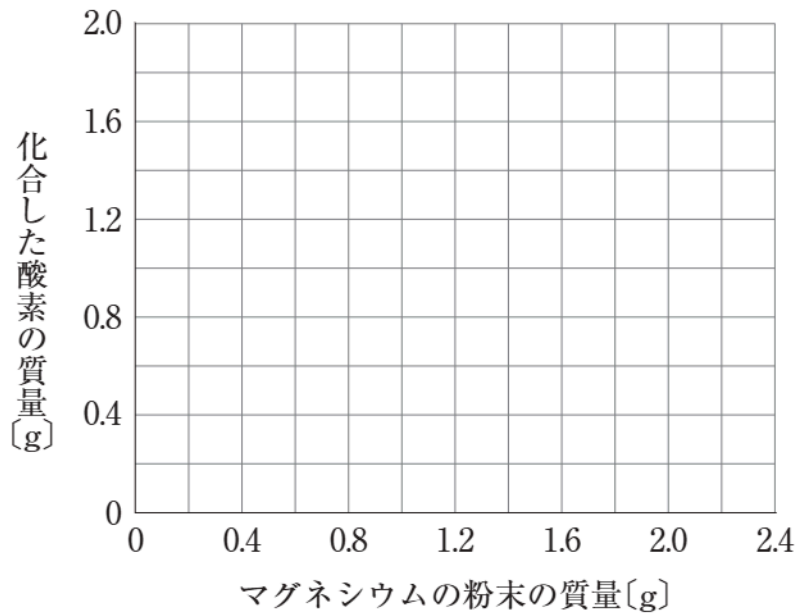
$\quad + \quad \quad \quad \rightarrow \quad \quad \quad$ 
[1]

(2) 加熱後の物質の質量が増加しなくなった理由を、簡単に書きなさい。

[2]

- (3) マグネシウムの粉末の質量と結びついた酸素の質量の関係を表すグラフを図3に書きなさい。

図3



[3]

- (4) マグネシウムの粉末 1.20 g を加熱すると、物質の質量は 1.80 g になった。このとき、酸素と結びつかずに残っているマグネシウムの質量は何 g か。

[4]
-----