

提出日：5/29 (金)

3年 組 番 氏名

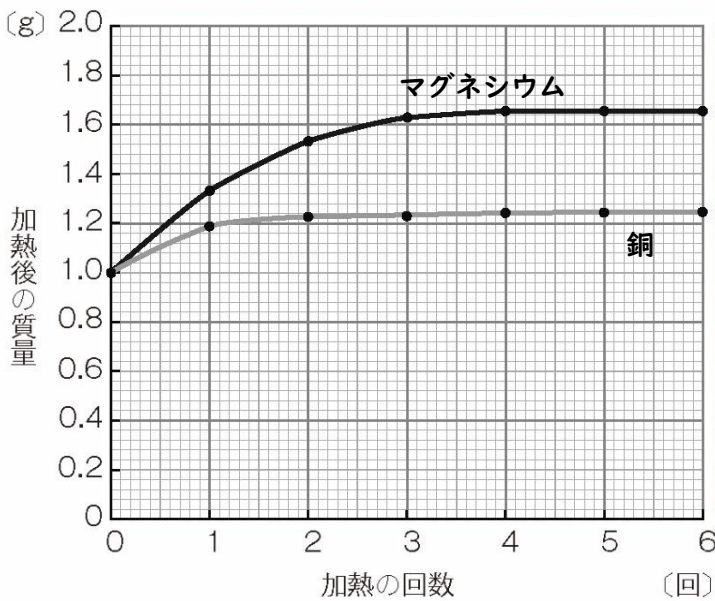
先週に引き続き、理科が大好きなみなさんに更なる課題を用意しました。この課題は、これからの授業での指導に生かしていきたいと考えています。皆さんの理科を愛する心、理科の学習への意欲を見せてください。

<反応する物質どうしの質量の割合> (参考：教科書 p.173~177)
 【eboard 物質 質量保存の法則・化学変化と熱の出入り②】

観察・実験の技能 = 【技】
 科学的な思考・表現 = 【思】

課題①：グラフの読み取り方を復習しよう。

1.0 g の金属を空气中で 5 分間加熱して、できた酸化物の質量をはかる操作を繰り返すと、下のグラフができました。グラフを読み取る練習をしてみましょう。



- 1 回につき 5 分間加熱します。
- 2 回加熱する場合、5 分間加熱した後に質量をはかり、その後さらに 5 分間加熱してもう一度質量をはかります。
- 3 回、4 回・・・も同様です。

※銅を空气中で加熱すると酸素と化合して酸化銅に、マグネシウムは酸化マグネシウムになります。

① 銅を加熱したときの質量の変化を下の表にまとめましょう。【技】

加熱の回数	0回	1回	2回	3回	4回	5回	6回
加熱後の銅の質量 [g]	1.0						
加熱する前の質量との差 [g]							

② マグネシウムを加熱したときの質量の変化を下の表にまとめましょう。【技】

加熱の回数	0回	1回	2回	3回	4回	5回	6回
加熱後のマグネシウムの質量 [g]	1.0						
加熱する前の質量との差 [g]							

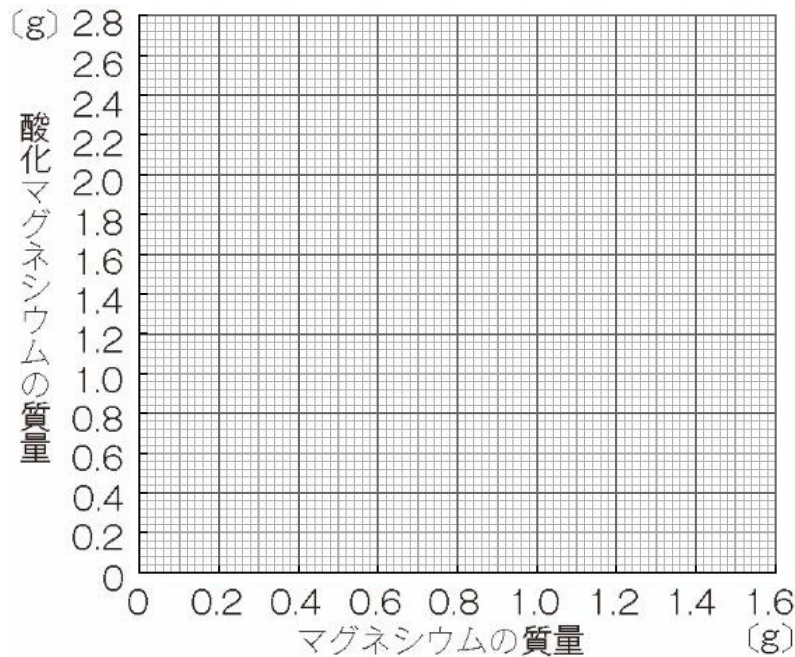
③ 質量の増え方にはどのような特徴がありますか。銅とマグネシウムに共通すること、異なることに注目して、自分なりにまとめましょう。【思】

課題②：グラフの書き方を復習しよう。

質量の異なるマグネシウムを5分間加熱したときの質量の変化を下の表にまとめました。

マグネシウムの質量 [g]	0.30	0.60	0.90	1.20	1.50
加熱後のマグネシウムの質量 [g]	0.50	1.00	1.49	1.98	2.48
化合した酸素の質量 [g]					

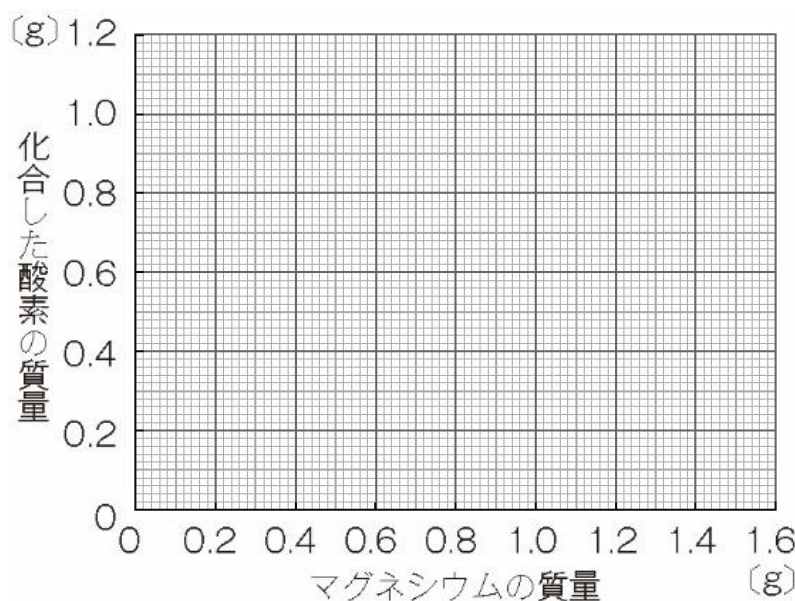
- ① マグネシウムを加熱すると質量が増えるのは、空気中の酸素と化合するからです。マグネシウムは何 g の酸素と化合したのかを考え、上の表の空欄に書き込みましょう。【思】
- ② 横軸にマグネシウムの質量、縦軸に加熱後のマグネシウムの質量をとって、グラフを書きましょう。【技】



《ポイント》

- 表に示されている値はすべてプロットしましょう。
- 表に示されていない値をプロットするのは反則です。
- おおよそ「比例」の関係であることがわかる場合には、最後に点を直線で結びましょう。
- 直線を書いたときに点が消えないようにしましょう。

- ③ 横軸にマグネシウムの質量、縦軸に化合した酸素の質量をとって、グラフを書きましょう。【技】



- ④ マグネシウムを 1.80 g 加熱すると、加熱後は何 g になると思いますか。理由もいっしょに考えて書きましょう。【思】

加熱後の質量は、() g になる。
その理由は：

以上で課題は終わりです。もうすぐ学校生活が再開されます。すべて通常通りとはいかない部分もありますが、今できることをしっかりやって、一緒に壁を乗り越えていきましょう。授業で会えるのを楽しみにしています！