

<単元>化学変化と原子・分子 第3章 酸素がかかわる化学変化(教科書2年p.44~p.58)

<課題> 物質が燃えるとき、どのような変化が起こっているのだろうか。

- 1 教科書47ページ**実験4**の方法で、スチールウール(鉄)を燃やしたときの変化について調べたところ、次の結果になりました。

結果

1	鉄が燃えた後、燃える前より質量がふえた。
2	鉄が燃えた後、集気びんの中の水面が上がった。
3	<ul style="list-style-type: none"> ・手ざわり…燃やす前のスチールウール(鉄)はさわってもくずれないが、燃やした後の物質はさわるとぼろぼろとくずれた。 ・電流の流れやすさ…燃やした後の物質は、鉄と比べて電流が流れにくくなった。 ・塩酸に入れたときの反応…燃やした後の物質は、鉄と比べて気体が発生しにくくなった。

- 2 結果から考察を書こう。

*教科書48ページの**実験から**を見て、自分の考えが正しいかを確認しよう。

- 3 教科書48ページを見て、重要語句をまとめよう。重要語句:酸化、酸化物、燃焼

さんか
酸化:

さんかぶつ
酸化物:

ねんしょう
燃焼:

- 4 教科書50ページの**まとめ**を見て、学習をまとめよう。

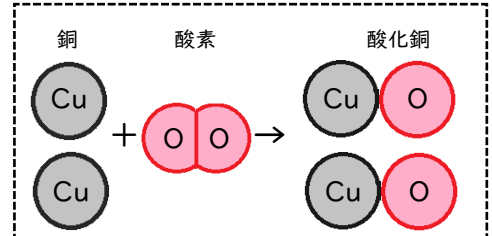
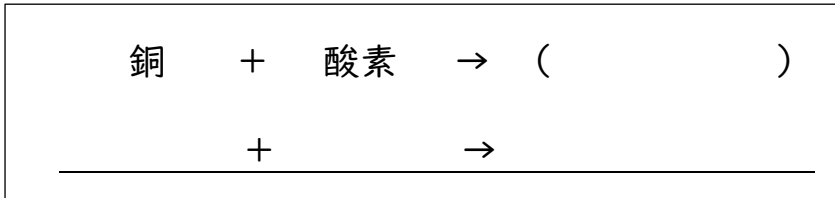
5 教科書49、50ページを見て、「金属の酸化」「金属の燃焼」「金属以外の物質の酸化」についてそれぞれまとめよう。

・枠内の上段の()内には物質の名称、下段には化学式を用いて、化学反応式を完成させよう。



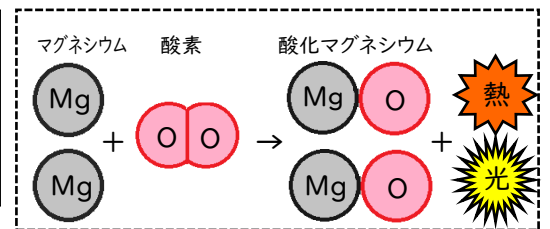
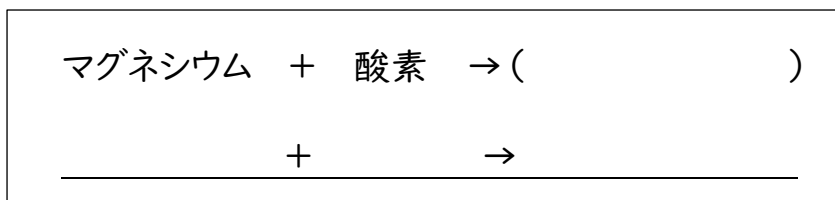
【金属の酸化】

・銅板をガスバーナーで加熱すると、金属^{こうたく}光沢のない黒色の物質になる。



【金属の燃焼】

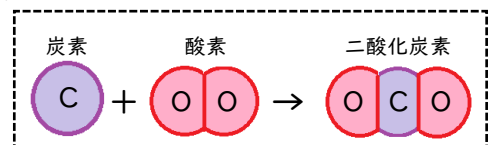
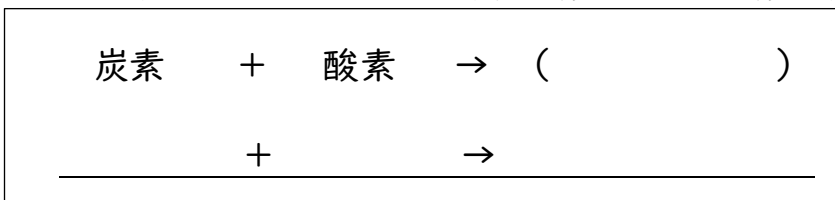
・マグネシウムは、空気中の酸素によって酸化されるときに、多量の()や()を出す。



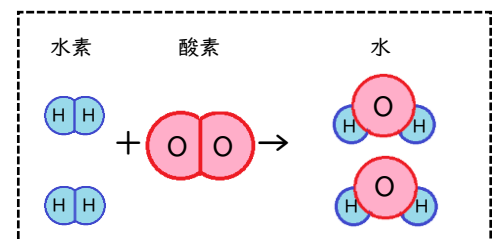
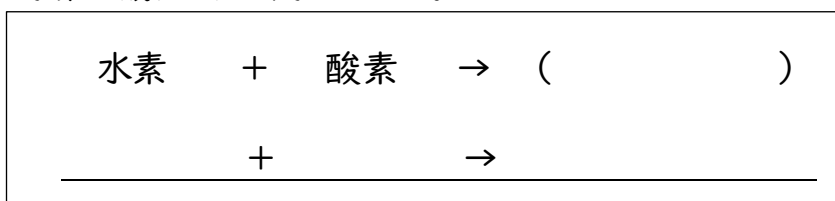
*化学反応式には、熱や光のことを書きません。

【金属以外の物質の酸化】

・木や木炭などの主な成分である炭素が酸化されて、二酸化炭素ができる。



・水素が酸化されて、水ができる。



6 「学校が始まったら先生に聞きたいこと」「分からなかったこと・心配なこと」を書こう。

<課題> 金属の酸化物から酸素をとって、金属のみをとり出すには、どうすればよいのだろうか。

1 教科書53ページ**実験5**の方法で、酸化銅から酸素をとる化学変化について調べたところ、次の結果になりました。

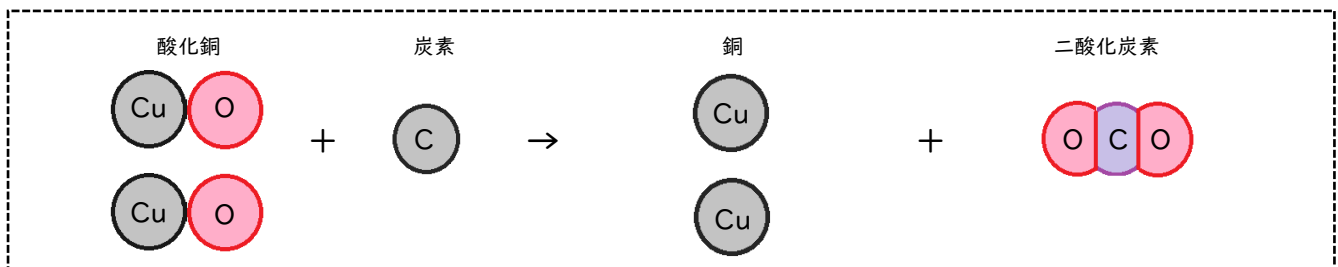
結果

- ・加熱前の試験管の中の物質の色は黒色、加熱後は赤色だった。
- ・加熱後、試験管の中の物質をとり出して、薬品さじで強くこすると、金属光沢が見られた。
- ・加熱中に気体が発生し、石灰水が白くにごった。

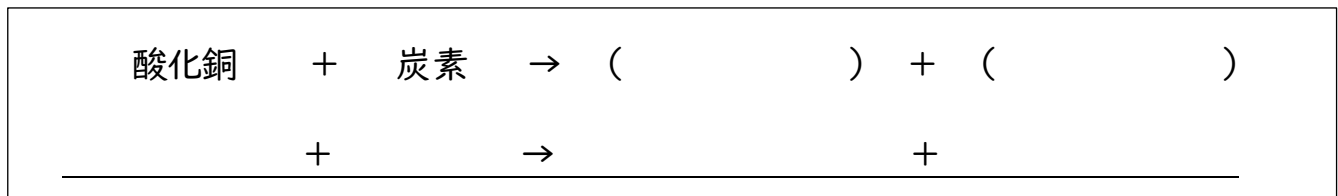
2 結果から考察を書こう。

*教科書54ページの**実験から**を見て、自分の考えが正しいかを確認しよう。

3 酸化銅から酸素をとる化学変化についてまとめよう。



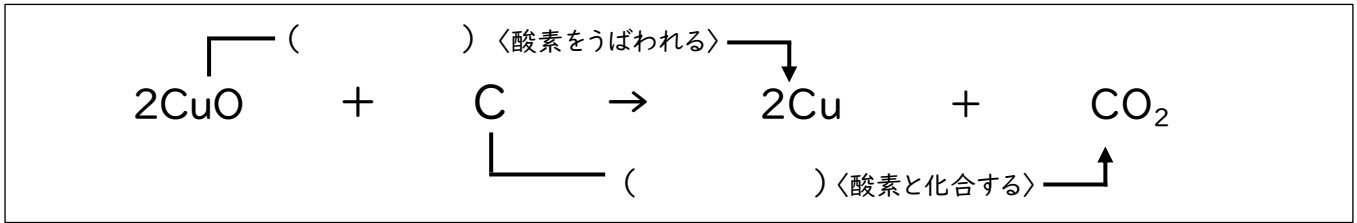
*枠内の上段の()内には物質の名称、下段には化学式を用いて、化学反応式を完成させよう。



4 教科書54ページを見て、重要語句をまとめよう。重要語句:還元

かんげん
還元:

5 教科書54ページを見て、()内に、「酸化」または「還元」を書こう。



6 教科書55ページの**まとめ**を見て、学習をまとめよう。

7 「学校が始まったら先生に聞きたいこと」「分からなかったこと・心配なこと」を書こう。