

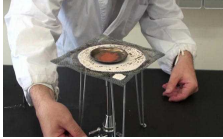
今日の課題

いろいろな物質が酸化する様子を確認していきましょう！

1 マグネシウム（銅）と酸素の化合

マグネシウム+酸素→酸化マグネシウム

銅+酸素→酸化銅



それぞれの金属を加熱すると・・・



燃焼 熱・光を発しながら酸素と反応



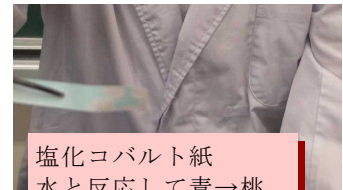
おだやかに反応するものもあるのです

2 水素と酸素の化合

水素+酸素→水



燃焼



塩化コバルト紙
水と反応して青→桃

ロケットを飛ばすときにも応用されている化学変化なのです

3 炭素と酸素の化合

炭素+酸素→二酸化炭素



燃焼



二酸化炭素発生
(石灰水白くにごる)

まとめ

まとめ

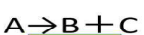
主な化学変化

化学変化

もとの物質とはちがう物質ができる変化

状態変化

液体 ↔ 固体 ↔ 気体



分解

熱分解

炭酸水素ナトリウム → 炭酸ナトリウム + 水 + 二酸化炭素
 酸化銀 → 銀 + 酸素

電気分解

水 → 水素 + 酸素



化合

鉄 + 硫黄 → 硫化鉄
 炭素 + 酸素 → 二酸化炭素
 水素 + 酸素 → 水
 マグネシウム + 酸素 → 酸化マグネシウム
 銅 + 酸素 → 酸化銅

酸化

酸化物

燃焼

物質が熱や光を出しながら激しく酸化すること

酸化には、燃焼する場合と、おだやかに反応する場合とがある。

金属は長い時間放置しておくと、ゆっくり酸素と化合して酸化物（さび）になってしまいます。さびによって、金属本来の性質が失われ、金属の強度を低下させることがあるため、金属がさびないようにするには、次のような工夫が考えられます。

- (1) 金属が酸素とふれあわないように、表面を塗装したり、薄い被膜をつくったりする。
- (2) 2種類以上の金属を混ぜ合わせて、とかして固め、合金をつくる。
 (例) ステンレス、黄銅 (黄銅)