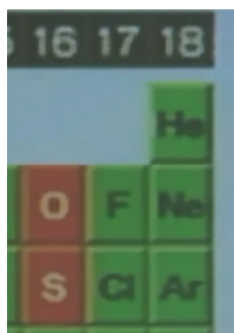
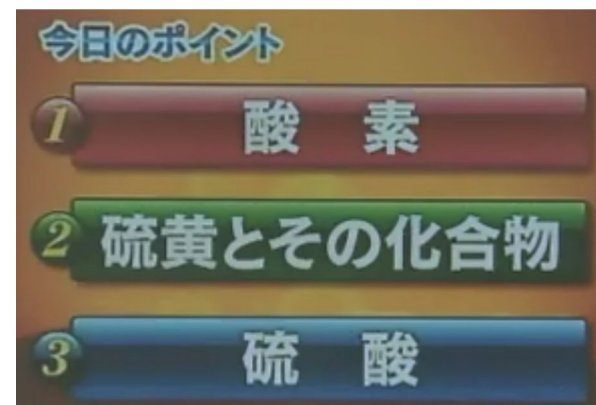


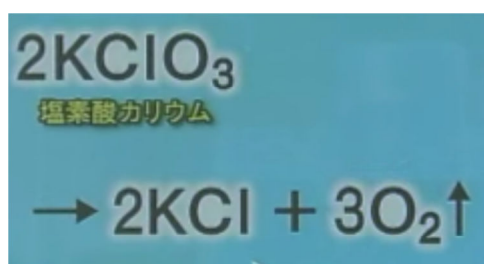
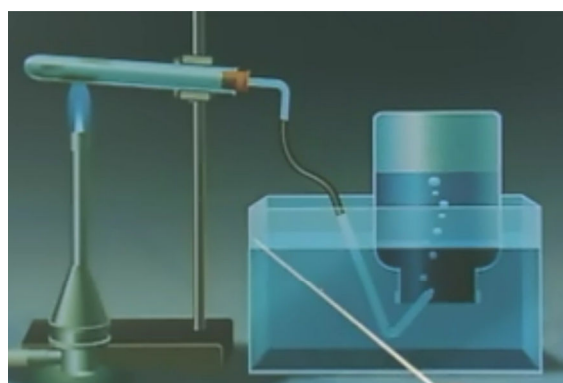
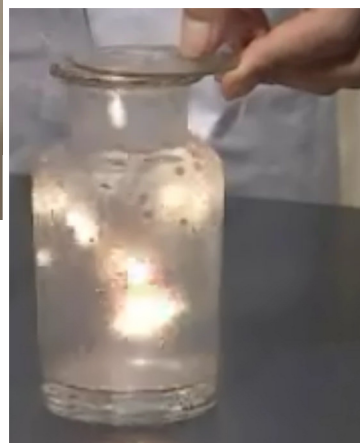
酸素と硫黄

酸素Oと硫黄Sは周期表の16族に位置する元素で、周期表の右側にある非金属元素です。われわれが生きていく上で欠かせない酸素とオゾンについて学習します。

また、我が国には火山が多く存在し、多量の硫黄が産出します。硫黄についても学びます。

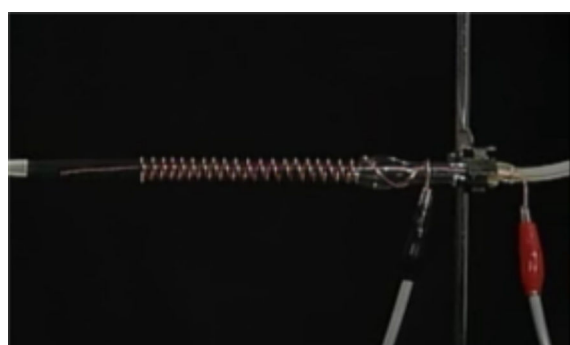


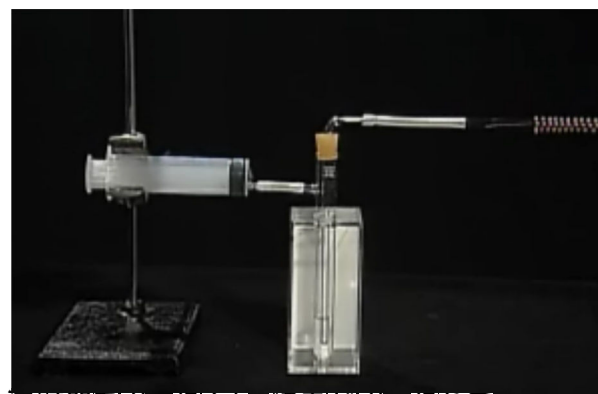
しばらく放置して空気を抜きましょう



酸素の性質

- 無色透明な気体
- 水に溶けにくい
- ものを燃やす作用

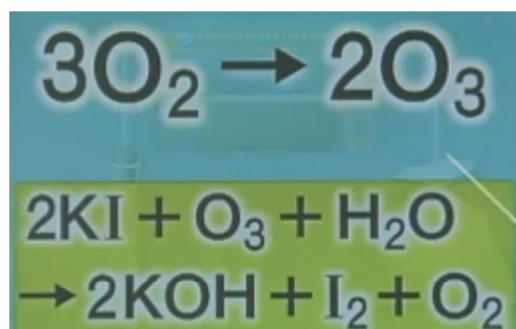
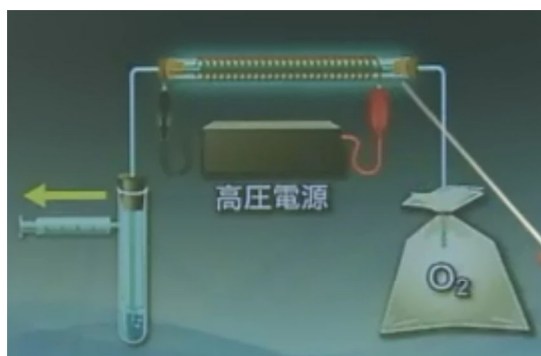
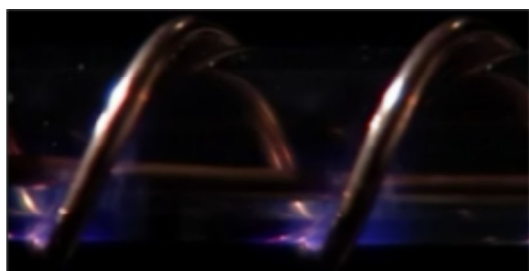




注射器を引っ張ると、酸素が引っ張れて放電されてるエリアに送り込まれます。



ヨウ化カリウム水溶液にテンブンを加えたもの



コピー機器を使うときの独特なニオイがオゾンです。市町村では、オゾンで水道水を殺菌しています。

オゾン層：
地上約20~30kmにある
オゾンを多く含む層

紫外線を出す殺菌灯

オゾンの部屋

酸素の部屋

殺菌灯

酸素 オゾン

殺菌灯

酸素 オゾン

オゾンが紫外線を吸収してくれているのだ

太陽光

オゾン層 (紫外線吸収)

地球

オゾン層を破壊しないようにしないとダメですね

硫化水素と金属イオンの反応

※この実験は危険が伴います。必ず適切な指導者のもとで行ってください

銅(II)イオン
の水溶液

銀イオン
の水溶液

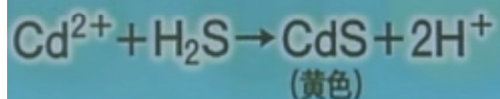
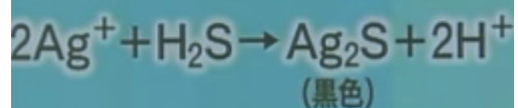
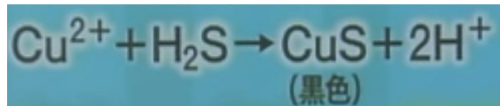
カドミウムイオン
の水溶液

硫化水素と銅(II)イオン

硫化水素と銀イオン

硫化水素とカドミウムイオン

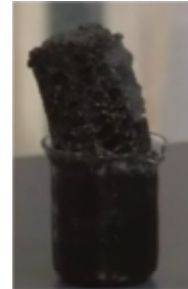
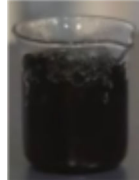
カドミニウムイオンは油絵の具に使われています



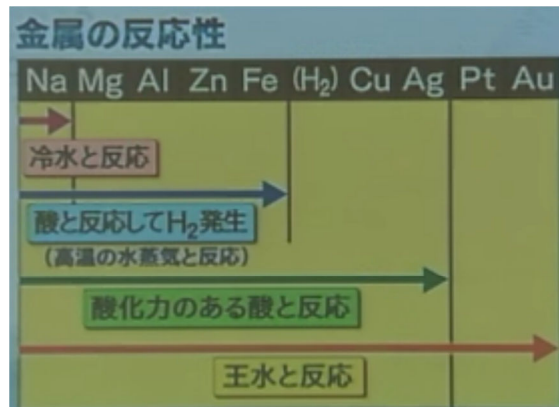
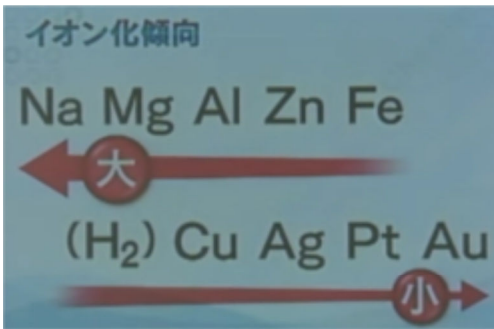
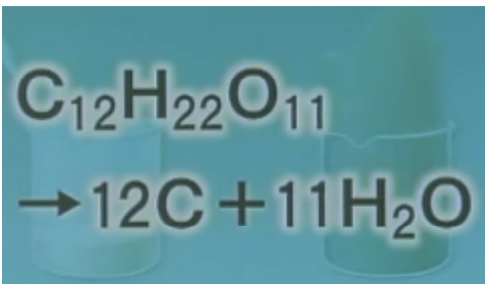
硫化水素は金属イオンの検出や分離のときに利用される



砂糖

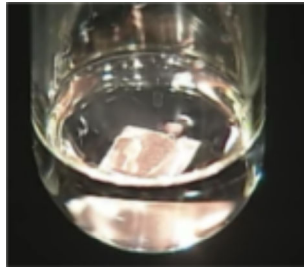


モコモコモコモコ...

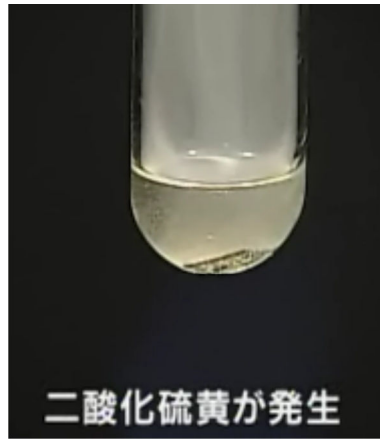
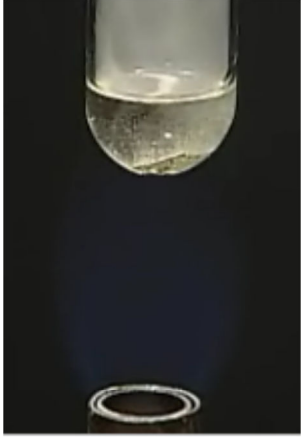


濃硫酸と
銅の反応

※この実験は危険が伴います。必ず適切な指導者のもとで行ってください



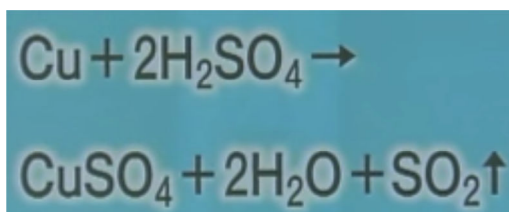
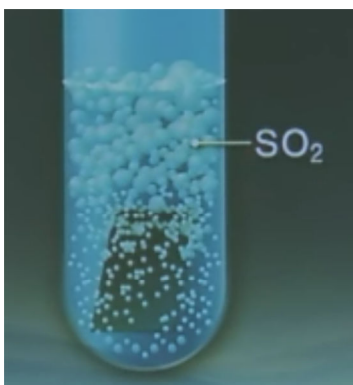
水のままでと何も反応しませんね



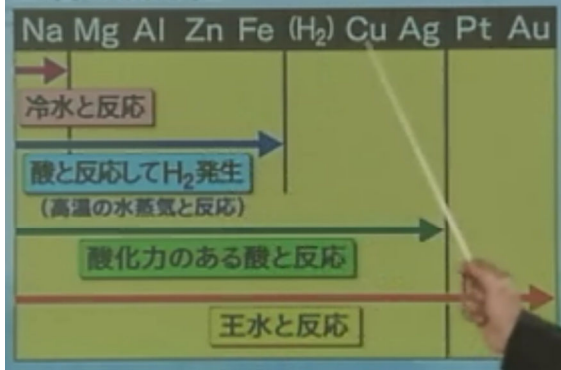
二酸化硫黄が発生



硫酸銅(Ⅱ)が生成



金属の反応性



硫酸を熱すると(=熱濃硫酸)酸化力が強くなるので、Cuと反応することができる
普通は硫酸と銅が反応することはないです。

硫酸の性質

- 無色の液体
- 強い酸性を示す
- 脱水作用がある
- 酸化力がある

状況によって性質が変わってきます

硫酸は製紙・製油など広く使われるので硫酸の使用量はその国の工業力のバロメータとして使われています。