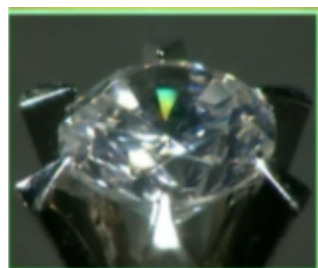
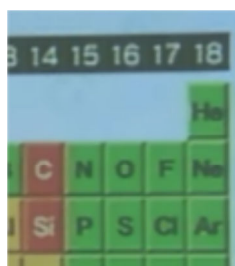


周期表の14族元素のうち、炭素・Cとケイ素・Siについて学習します。

炭素は黒鉛やダイヤモンドなどの同素体、一酸化炭素、二酸化炭素などの性質を調べます。
ケイ素は、単体と二酸化ケイ素の所在、用途などを見ていきましょう。



これが炭素!?



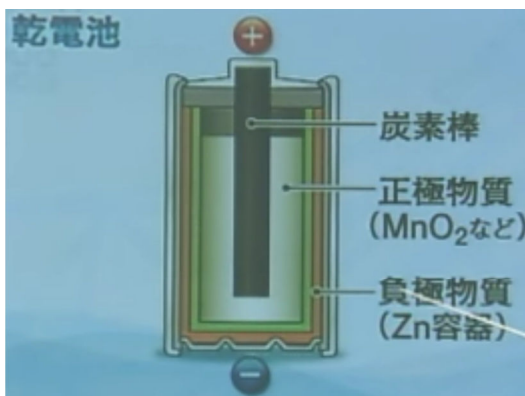
シリコンウェハー

銅

二酸化炭素

はがれやすい黒鉛だから文字になる。

黒鉛は非金属だが電気を通す



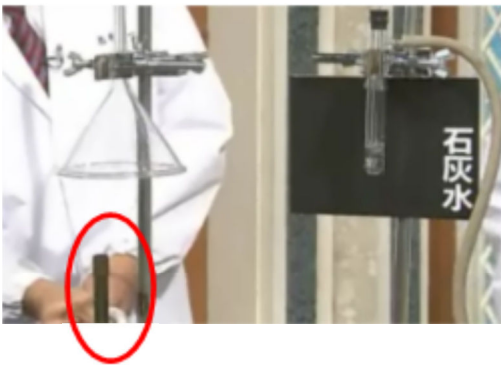
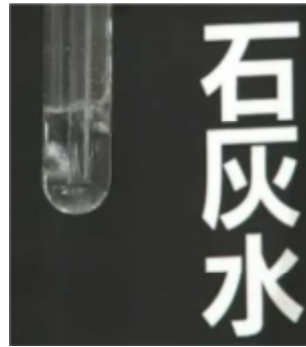
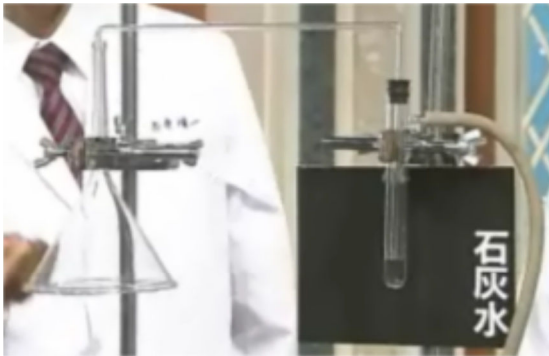
炭素の酸化物

一酸化炭素 CO

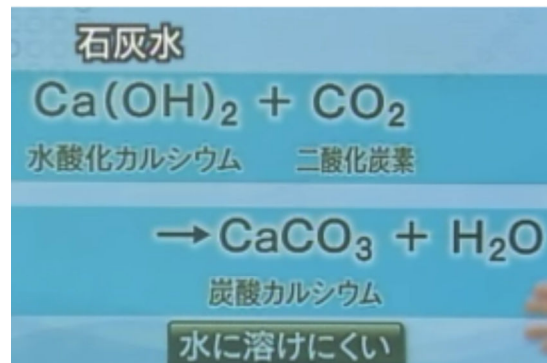
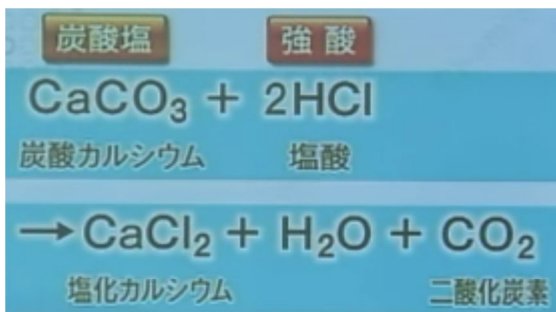
二酸化炭素 CO₂

二酸化炭素が水に溶解すると炭酸になる





ガスを燃やしたあとの気体には
二酸化炭素が含まれている



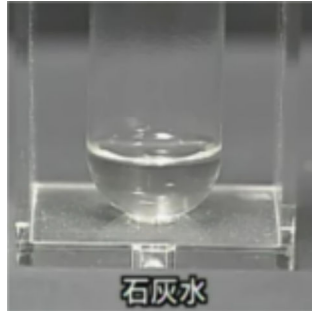
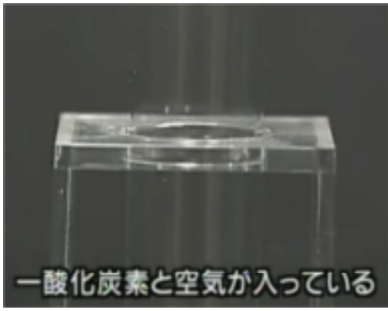
だから、にごったんですねえ～

アルコールも石油も、
全部が炭素を

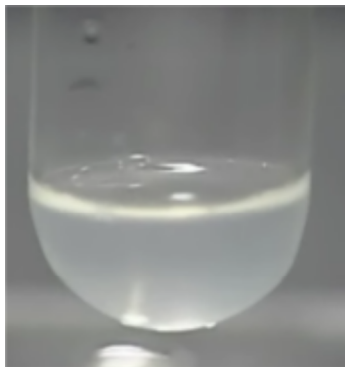
有機化合物を不完全燃焼させると
一酸化炭素が発生する

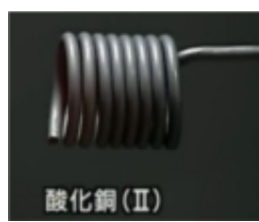


ドラフトチャンバーの中でおこなってください。



一酸化炭素は石灰水とは反応しません





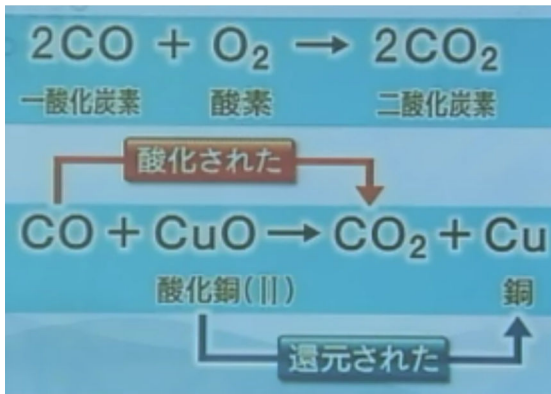
酸化銅(II)



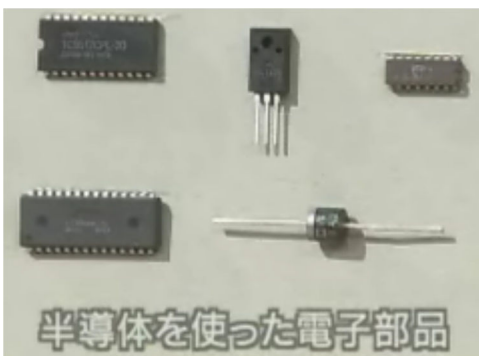
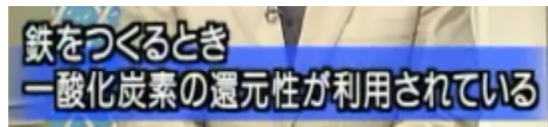
一酸化炭素に酸素を奪われ
銅の単体に戻った



一酸化炭素は 酸素を奪い
二酸化炭素になった



銅だけでなく、鉄でも同じです。



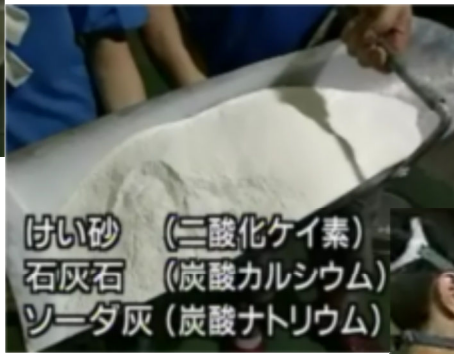
半導体を使った電子部品



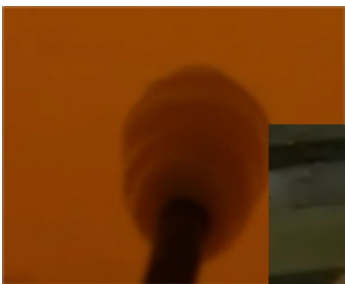
ケイ素

半導体
導体と絶縁体の中間の性質

ケイ素は どこにあるの？



炉の温度は1300℃
ソーダ灰は溶けやすくするため



主なガラスの種類

ソーダ石灰ガラス

原料：二酸化ケイ素、炭酸カルシウム、炭酸ナトリウム など

鉛ガラス

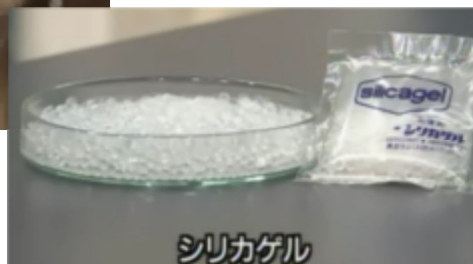
原料：二酸化ケイ素、酸化鉛(II) など

ホウケイ酸ガラス

原料：二酸化ケイ素、ホウ砂 など

鉛ガラスはレンズ

ホウケイ酸ガラスは試験管など



中和した途端に、固まってしまいました。

シリカゲルは表面にたくさん穴があいているので、湿気を吸収してくれる。