

## 【6】 スズ・鉛・炭素・ケイ素

### A スズ Sn (tin)

- (1) スズ (II) イオンと鉄 (III) イオンを反応させる。

### B 炭素の酸化物

#### 一酸化炭素 CO

- (1) 炭素を不完全燃焼すると、一酸化炭素が生じる。
- (2) ギ酸に濃硫酸を加えて加熱すると一酸化炭素が生じる。
- (3) 赤熱したコークスに水蒸気を通すと一酸化炭素が得られる。
- (4) 一酸化炭素に点火すると青い炎をあげて燃える。
- (5) 赤鉄鉱を一酸化炭素で還元すると、鉄の単体が得られる。

#### 二酸化炭素 CO<sub>2</sub>

- (1) 炭酸カルシウムを熱分解する。
- (2) 石灰石 (主成分は炭酸カルシウム) に希塩酸を加えると二酸化炭素が発生する。
- (3) 炭酸水素ナトリウムを熱分解する。
- (4) 炭酸水素ナトリウムに希塩酸を加えると、二酸化炭素が発生する。
- (5) 石灰水に二酸化炭素を吹き込むと、石灰石は白濁する。
- (6) (5)で生成した水溶液に、さらに二酸化炭素を吹き込むと白色沈殿は溶解する。
- (7) 水酸化ナトリウム水溶液に、二酸化炭素を吸収させる。



### **C** ケイ素 Si

- (1) ケイ砂（主成分；二酸化ケイ素）をコークスを用いて還元すると、ケイ素の単体が得られる。
- (2) 二酸化ケイ素と水酸化ナトリウムとともに熱すると、ケイ酸ナトリウムを生じる。
- (3) 二酸化ケイ素と炭酸ナトリウムを加え強熱すると、ケイ酸ナトリウムが生じる。
- (4) 水ガラス（ケイ酸ナトリウムを水に溶かしたもの）に塩酸を加えると白色のゲル状のケイ酸が遊離する。
- (5) フッ化水素はガラス（主成分は二酸化ケイ素）を溶かす。
- (6) フッ化水素酸はガラス（主成分は二酸化ケイ素）を溶かす。

