

【8】酸素・硫黄

A 酸素とオゾン

O_2 の製法と性質

- (1) 過酸化水素水に酸化マンガン (IV) を加えると酸素が発生する。
- (2) 塩素酸カリウムと二酸化マンガンを混合し加熱すると酸素が発生する。

O_3 (ozone) の製法と性質

- (1) 酸素に紫外線をあてる（または酸素中で無声放電を行う）とオゾンが生じる。
- (2) オゾンは酸性条件下で強い酸化剤として働く。
- (3) オゾンはヨウ化カリウムデンプン紙を青変させる。

C 硫黄 S

- (1) 銅と硫黄の粉末を混合して添加する。

【9】 硫黄の化合物

A 硫酸 (sulfuric acid) H_2SO_4

- (1) グルコースに濃硫酸を加えると、炭化する。
- (2) ギ酸に濃硫酸を加えて加熱すると一酸化炭素が発生する。
- (3) 塩化ナトリウムに濃硫酸を加えて加熱する。
- (4) 銅に濃硫酸を加えて加熱すると気体が発生する。
- (5) 亜硫酸ナトリウムに希硫酸を加えると気体が発生する。
- (6) チオ硫酸は還元剤として作用する。
- (7) チオ硫酸ナトリウム水溶液を、ヨウ素デンプン反応を示しているろ紙に落とすと、青紫色が消える。

B 硫化水素 H_2S

- (1) 硫化鉄 (Ⅱ) に希塩酸を加えると、硫化水素が発生する。
- (2) 硫化鉄 (Ⅱ) 希硫酸を加えると、硫化水素が発生する。
- (3) 硫化水素水中に二酸化硫黄を通じる。
- (4) 硫化水素水にヨウ素溶液を加える。

C 二酸化硫黄 SO_2

- (1) 硫黄を燃焼させると二酸化硫黄が発生する。
- (2) 銅に濃硫酸を加えて加熱すると二酸化硫黄が発生する。
- (3) 亜硫酸ナトリウムに希硫酸を加えると気体が発生する。
- (4) 黄鉄鉱 (主成分 FeS_2) を燃焼すると二酸化硫黄が発生し酸化鉄(Ⅲ)が残る。
- (5) 硫化水素水中に二酸化硫黄を通じる。

