

無機化学演習キノのキノ～典型元素編～ No.5 硫酸

問. 次の文章を読んで、問いに答えなさい。

硫酸は、工業的には①二酸化硫黄を(ア)を触媒に空気酸化させて(イ)を生成し、さらに②(イ)を水と反応させることにより作られる。このような硫酸の工業的製法を(ウ)という。

濃硫酸には、様々な性質が存在する。濃硫酸を薄め希硫酸を作る際には、必ず(a)に(b)を少しずつ加えるようにする。また、希硫酸は強酸性であり、様々な金属と反応して(エ)を発生する。

(1)文中の(ア)～(エ)を埋めなさい。

(2)下線部①②の化学反応式を書きなさい。

(3)波線部「様々な性質」について、次の記述 A～D に最も関係のある性質を(W)～(Z)から選びなさい。

A.濃硫酸に塩化ナトリウムを加え加熱すると塩化水素が発生する。

B.濃硫酸に銅片を加えて加熱すると、二酸化硫黄が発生する。

C.濃硫酸をグルコースに滴下すると、炭化して黒色に変化する。

D.水蒸気と塩素を含む気体を、濃硫酸を入れた洗気びんに通じる。

(W) 脱水作用 (X) 吸湿性 (Y) 不揮発性 (Z) 酸化作用

(4)文中の(a)(b)には、「水」と「濃硫酸」のいずれかが入る。(a)(b)を埋めなさい。