

無機化学演習キノのキノ～典型元素編～ No.7 硝酸

問.硝酸についての次の文を読んで、以下の問いに答えなさい。

硝酸は無色無臭の強酸である。これを工業的に合成する方法として(ア)法がある。まず、①約 800℃の高温で(イ)を触媒として、アンモニアと酸素から一酸化窒素を合成する。次に、②一酸化窒素を空気酸化させ二酸化窒素となる。最後に、③この二酸化窒素を温水に反応させることで、硝酸が得られる。

硝酸は、(ウ)作用が強いため、水素よりも(エ)が小さい銅や銀も溶かす。また、王水を調製することで、金なども溶かすことができる。硝酸は、熱や光で分解しやすいため、通常(オ)に保存する。

(1)文中の(ア)～(オ)を埋めなさい。

(2)下線部①～③の化学反応式を書きなさい。また、①～③の化学反応式を1つにまとめた式を書きなさい。

(3)銅片に濃硝酸を加えたときの化学反応式を書きなさい。