平成３０年度敦賀高校オープンスクール

＜化学＞　金属の反応

（目的）金属の性質・反応の実験を通して、高等学校の化学の授業を体験する。

実験ａ　Ｆｅ（鉄）の燃焼

【予習】

物質が酸素と化合することを（ａ）といい、（ａ）によってできた物質を（ｂ）という。特に光や熱を出しながら激しく（ａ）することを（ｃ）という。

金属は、その種類によって（ａ）のされやすさが異なる。(ｱ)マグネシウムは（ａ）されやすい金属であり空気中でも（ｃ）するが、鉄はマグネシウムに比べて（ａ）されにくい金属であるため空気中では（ｃ）しないが、（ｄ）の濃い状態であれば、容易に（ｃ）する。

問１　上の（　）内に適する語句を入れよ。

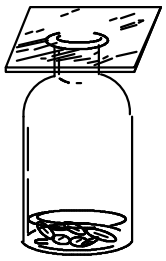
a　　b　　c　　d

問２　下線部(ｱ)を化学反応式で書け。

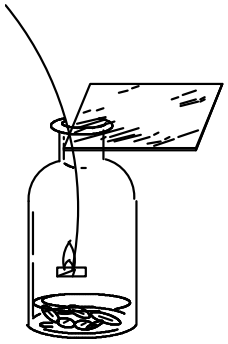
【操作】
①集気びんに二酸化マンガンをおおさじ２杯程度加え、上から過酸化水素水を加える。
②酸素が発生してくるので、集気びんの空気を追い出してからふたをする。
③鉄線にマッチをくくり、残った軸を折って、そのマッチに火をつけてから集気びんの中に入れる。

①

②



③



（結果と考察）

①反応の様子

②反応式

実験ｂ　Ｃｕ（銅）の生成

【予習】

酸化物が酸素を奪われる反応を（ａ）という。(ｱ)酸化銅(Ⅱ)と炭素の混合物を加熱すると、酸化銅(Ⅱ)が（ａ）され（ｂ）になり、炭素が（ｃ）され（ｄ）になる。金属の単体は、酸化されると（ｅ）に変わる。アルミニウムと銅では、アルミニウムの方が酸化されやすいため、銅イオンの水溶液にアルミニウムの単体を入れると、（ｆ）がイオンとなり（ｇ）が単体となって出てくる。

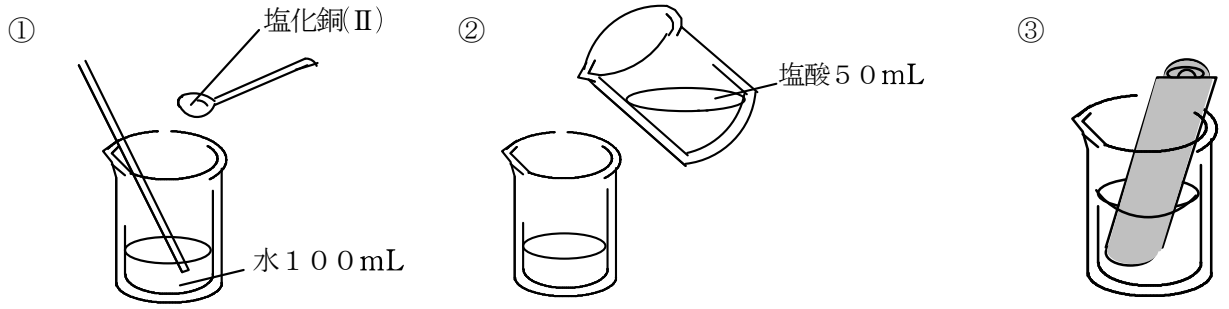
問１　上の（　）内に適する語句を入れよ。

a　　b　　c　　d

e　　f　　g

問２　下線部(ｱ)を化学反応式で書け。

【操作】①ビーカーに水１００ mLとり、塩化銅（Ⅱ）を入れて溶かす。
②塩酸を５０ mL入れ、かき混ぜる。
③アルミニウム片を筒状にして塩化銅水溶液の中に立てる。



（結果と考察）

①反応の様子

②赤色の物質は何か。

③反応式

感想