

練習問題

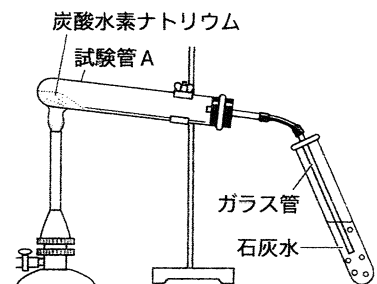
熱分解

1 〈要点チェック〉 次の() に入ることばを答えよ。太字はポイントとなることばである。

- (1) もとの物質とは異なる別の物質ができる変化を(①) という。
- (2) 1種類の物質が、2種類以上の別の物質に分かれる化学変化を(②) という。
- (3) 炭酸水素ナトリウムを加熱すると、気体の(③) と、液体の(④) と、固体の(⑤) に分解する。
- (4) 酸化銀を加熱すると、気体の(⑥) と、固体の(⑦) に分解する。

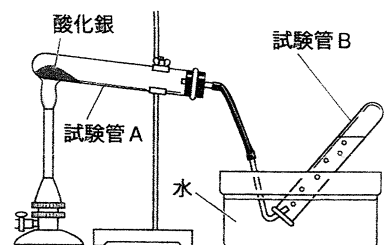
2 〈炭酸水素ナトリウムの熱分解〉 図のようにして、炭酸水素ナトリウムを加熱した。

- (1) ガラス管の先からさかんに泡が出て、石灰水が白くにごった。石灰水を白くにごらせた気体は何か。
- (2) 加熱した試験管Aの口の内側に液体がついていた。この液体を青色の塩化コバルト紙につけると、塩化コバルト紙の色が赤色(桃色)に変わった。この液体は何か。
- (3) 加熱後の試験管Aの中には白色の物質が残った。この物質は何か。



3 〈酸化銀の熱分解〉 図のようにして、酸化銀を加熱した。

- (1) 酸化銀は、どのような色か。
- (2) 加熱後の試験管Aの中には、白色の固体が残った。この固体をみがくと金属特有の光沢が出た。この固体は何か。
- (3) 試験管Bに集めた気体に、火のついた線香を入れると、線香が炎をあげて燃えた。発生した気体は何か。



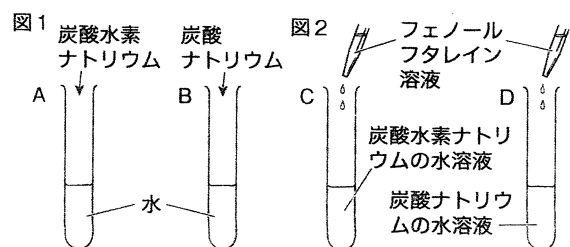
4 〈炭酸水素ナトリウムの熱分解〉 炭酸水素ナトリウムを加熱して分解すると、液体と気体が発生し、あとに炭酸ナトリウムが残る。

➡(1) 発生した液体は水である。そのことを確かめる方法とその結果を簡単に書け。

➡(2) 発生した気体は二酸化炭素である。そのことを確かめる方法とその結果を簡単に書け。

(3) 図1、2のようにして、炭酸水素ナトリウムと炭酸ナトリウムを区別した。

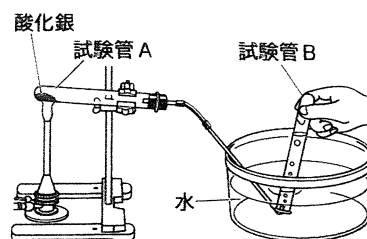
- ① 図1で、水によく溶けるのは、A、Bのどちらか。
- ② 図2で、濃い赤色を示すのは、C、Dのどちらか。



5 〈酸化銀の熱分解〉図のようにして、酸化銀を加熱した。

➡(1) 試験管Bに集まった気体の中に、火のついた線香を入れるとどうなるか。簡単に書け。

➡(2) 加熱後の試験管Aに残った物質は、金属であることが確かめられた。金属に共通する性質を1つ簡単に書け。



6 〈炭酸水素ナトリウムの熱分解〉図の装置をつくり、出てきた気体を試験管B、Cに順に集めた。① ガラス管を水から出し、加熱をやめると、試験管Aの口付近に② 液体が見られた。③ 試験管Cの中に火のついた線香を入れると、火が消えた。

➡(1) 図のように、試験管Aの口を下げて加熱したのはなぜか。その理由を簡単に書け。

(2) 下線部①の気体を集めたときの集め方を何というか。

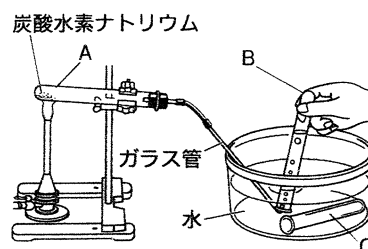
➡(3) 下線部②のようにする理由を簡単に書け。

(4) 下線部③の液体を青色の塩化コバルト紙につけると、塩化コバルト紙の色が変わった。何色に変わったか。

➡(5) 下線部④で、試験管Bに集めた気体は使わなかった。その理由を簡単に書け。

(6) 下線部④から、発生した気体についてわかることを次から選べ。

- ㊦ 二酸化炭素であること。 ㊩ 二酸化炭素ではないこと。
 ㊧ 酸素であること。 ㊪ 酸素ではないこと。



電気分解

7 〈要点チェック〉次の に入ることを答えよ。太字はポイントとなることばである。

- (1) 電流を流して、物質を分解することを① という。
 (2) 水に電流を流すと、陰極で② が発生し、陽極で③ が発生する。
 (3) 水素や酸素などのように、1種類の元素からできている物質を④ といい、水や酸化銀などのように、2種類以上の元素からできている物質を⑤ という。

8 〈水の電気分解〉図のようにして、水を電気分解した。

- (1) 陰極で発生した気体にマッチの炎を近づけると、ポンと音がして気体が燃えた。この気体は何か。
 (2) 陽極で発生した気体に火のついた線香を入れると、線香が炎をあげて燃えた。この気体は何か。
 (3) 陰極と陽極で発生した気体の体積の比を、最も簡単な整数を用いて表せ。 陰極：陽極＝

