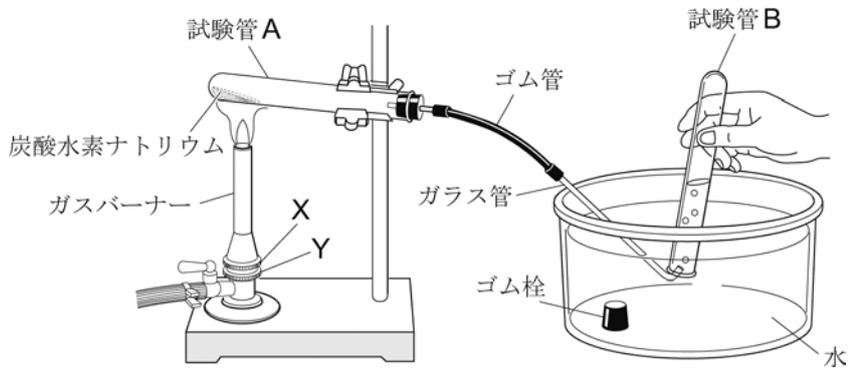


1 炭酸水素ナトリウムを図のような装置で加熱したら、気体が発生した。

図 1



2 試験管 1 本分くらいの気体が出てから、試験管 B に気体を集め、ゴム栓をした。その後、加熱を続け、気体が発生しなくなって、加熱をやめた。

3 図 2 のように、試験管 B に石灰水を入れてよくふったところ、石灰水は白くにごった。

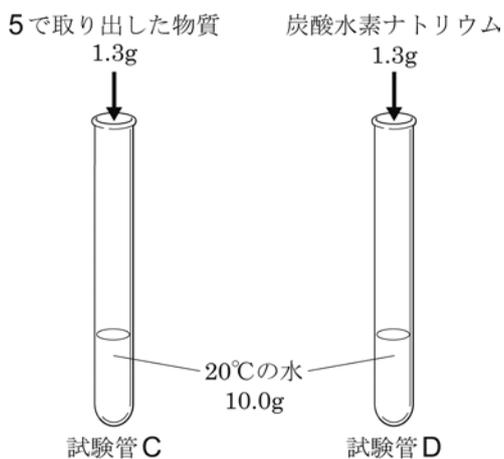
図 2



4 試験管 A が冷えるのを待って、試験管 A の口近くについた液体に、かわいた塩化コバルト紙をつけたところ、塩化コバルト紙の色が変化した。

5 加熱後の試験管 A に残った物質の質量をはかると、1.3 g であった。

図 3



6 図3の試験管をそれぞれよくふったところ、試験管Cはすべて溶けたが、試験管Dには、溶け残りが見られた。

調べてわかったこと

- 1 炭酸水素ナトリウム (NaHCO_3) を加熱したあと、試験管Aに残った固体の物質は、炭酸ナトリウム (Na_2CO_3) であることがわかった。
- 2 炭酸ナトリウムと炭酸水素ナトリウムの水に溶ける量に違いが見られたことから、 20°C の水 100 g に溶ける質量の限度をそれぞれ調べ、次の表にまとめた。

表

	炭酸ナトリウム	炭酸水素ナトリウム
20℃の水 100 g に溶ける物質の質量の限度	22.1 g	9.6 g

問2 実験の2で、加熱をやめるときの操作として正しいものを、次のア～エの中から一つ選び、その記号を書きなさい。

- ア Xのねじを閉めてからYのねじを閉めて、ガラス管を水の中から取り出す。
- イ Yのねじを閉めてからXのねじを閉めて、ガラス管を水の中から取り出す。
- ウ ガラス管を水の中から取り出したあと、Xのねじを閉めてからYのねじを閉める。
- エ ガラス管を水の中から取り出したあと、Yのねじを閉めてからXのねじを閉める。

問3 実験の3の結果から、試験管Bに集まった気体は何であったと考えられますか。その気体の名称を書きなさい。

問4 実験の4について、塩化コバルト紙は何色から何色に変化したか書きなさい。

問6 実験の6について、試験管Dに溶け残りが見られた理由を、調べてわかったことの表を用いて書きなさい。また、溶け残った炭酸水素ナトリウムの質量は何gか求めなさい。