

との問い合わせに答えなさい。

[実験] 1. 右の図のように、炭酸水素ナトリウムを乾いた試験管Aに入れて加熱し、発生した気体Xを試験管Bに集めた。その後、気体Xが出てなくなったところで加熱をやめた。

2. 気体Xを集めた試験管Bに石灰水を加えてよく振ると、石灰水は白くにごった。

3. 試験管Aの内側の口の部分に液体Yが付着していたので、塩化コバルト紙をつけると、塩化コバルト紙の色が変化した。

4. 炭酸水素ナトリウムと試験管Aに残っていた白色の固体Zを別々の試験管に同量入れ、同量の水に溶かして水溶液をつくり、これらにフェノールフタレン液を加えた。

(1) 実験の1で、加熱をやめる前にしなければならない操作として最も適当なものはどれか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 水そうの水の温度を下げるために、水そうに氷を入れる。

イ 水の逆流を防ぐために、ガラス管を水そうから出す。

ウ 試験管Aから気体が出ることを防ぐために、ゴム管をクリップで閉じる。

エ 物質を十分に反応させるために、試験管Aの口を上に向ける。

(2) 実験の3で、液体Yに塩化コバルト紙をつけたとき、塩化コバルト紙は何色から何色に変化したか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 青色から緑色 イ 青色から赤色 ウ 赤色から青色 エ 緑色から青色

(3) 実験の4で、それぞれの水溶液にフェノールフタレン液を加えたときの色の変化のようすとして最も適当なものはどれか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

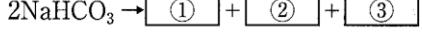
ア 炭酸水素ナトリウムの水溶液は赤色に変化し、固体Zの水溶液には変化が見られなかった。

イ 炭酸水素ナトリウムの水溶液には変化が見られず、固体Zの水溶液は赤色に変化した。

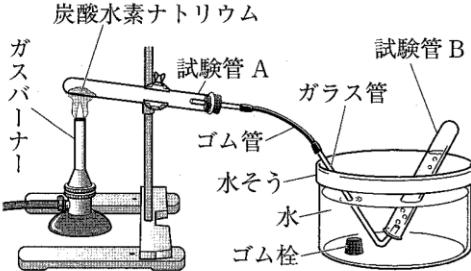
ウ 炭酸水素ナトリウムの水溶液はうすい赤色に、固体Zの水溶液は濃い赤色に変化した。

エ 炭酸水素ナトリウムの水溶液は濃い赤色に、固体Zの水溶液はうすい赤色に変化した。

(4) 次の化学反応式は、炭酸水素ナトリウムを加熱したときの化学変化を表したもので、①には気体X、②には液体Y、③には固体Zを表す化学式があてはまる。□にあてはまる化学式をそれぞれ答え、化学反応式を完成させなさい。



(5) 炭酸水素ナトリウムに起こったような、1種類の物質が2種類以上の物質に分かれる化学変化を何というか。名称を答えなさい。



(1)	イ	26
(2)	イ	27
(3)	ウ	28
①	CO_2	完答。(1), (2), (3)は化学式指定。
②	H_2O	
③	Na_2CO_3	
(5)	ねつぶんかい (熱)分解	

- (1) ガラス管を水そうから出す前に加熱をやめると、試験管Aが冷めて、試験管A内の気圧が下がり、水そうの水が逆流することがある。
- (2) 液体Yは水で、水は青色の塩化コバルト紙を赤色(桃色)に変化させる。
- (3) 白色の固体Zは炭酸ナトリウムで、炭酸水素ナトリウムより水に溶けやすく、その水溶液は炭酸水素ナトリウムの水溶液より強いアルカリ性を示す。
- (4) 気体Xは、石灰水を白くにごらせる二酸化炭素である。