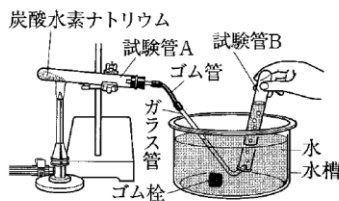


- 7 炭酸水素ナトリウムを加熱したときの变化を調べるために、次の実験を行いました。これについて、あとの問いに答えなさい。

〔実験〕1. 炭酸水素ナトリウムを試験管に入れ、右の図のように加熱したところ、気体が発生した。  
2. 気体が発生しなくなったところで、加熱するのをやめた。加熱後は、試験管Aの口に液体が付着しており、底には白い固体が残っていた。

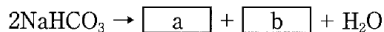


- (1) 実験の2で、加熱をやめるとき、器具の破損を防ぐために、ガスバーナーの火を消す前にどのような操作を行いましたか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。  
 ア ガラス管を水槽からとり出した。      イ 試験管Aの口を上向きにした。  
 ウ 試験管Aをスタンドからとりはずした。      エ ゴム管をクリップで止めた。
- (2) 実験の2で試験管Aの口に付着していた液体に塩化コバルト紙をつけると、塩化コバルト紙の色が変化し、液体が水であることがわかりました。このとき、塩化コバルト紙は何色から何色に変化しましたか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。  
 ア 黄色から青色      イ 黄色から赤色      ウ 赤色から青色  
 エ 赤色から黄色      オ 青色から黄色      カ 青色から赤色
- (3) 炭酸水素ナトリウムと、実験の2で試験管Aの底に残った白い固体をそれぞれ同じ量の水に溶けるだけ溶かして水溶液をつくり、フェノールフタレイン溶液を加えると、炭酸水素ナトリウムの水溶液では水溶液の色がうすい赤色になり、白い固体の水溶液では水溶液の色が濃い赤色になりました。これらの水溶液の性質のちがいについて説明したものとして最も適当なものを次から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に比べて白い固体の水溶液の方が酸性が強い。  
 イ 白い固体の水溶液に比べて炭酸水素ナトリウムの水溶液の方が酸性が強い。  
 ウ 炭酸水素ナトリウムの水溶液に比べて白い固体の水溶液の方がアルカリ性が強い。  
 エ 白い固体の水溶液に比べて炭酸水素ナトリウムの水溶液の方がアルカリ性が強い。
- (4) 炭酸水素ナトリウムを加熱すると、水などの3種類の物質に分かれます。これについて次の各問いに答えなさい。

- ① 右の表のように物質を分類した場合、水はどれにあてはまりますか。表のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

	分子からできている物質	分子からできていない物質
単体	ア	イ
化合物	ウ	エ

- ② 炭酸水素ナトリウムを加熱したときの化学反応式は、次のように表されます。[a]にあてはまる固体と[b]にあてはまる気体の化学式をそれぞれ答えなさい。



- (2) 試験管Aの口に付着した液体は水で、水は青色の塩化コバルト紙を赤色に変えます。  
 (3) フェノールフタレイン溶液はアルカリ性の水溶液に加えると赤色に変わります。炭酸ナトリウム(白い固体)の水溶液は、炭酸水素ナトリウム水溶液よりもアルカリ性が強いので、フェノールフタレイン溶液を加えたときにより濃い赤色になります。  
 (4)① 1種類の元素からできている物質を単体、2種類以上の元素からできている物質を化合物といいます。

(1)	ア	31
(2)	カ	32
(3)	ウ	33
(4)	① ウ	34
	② a $\text{Na}_2\text{CO}_3$ b $\text{CO}_2$	完答。a, bはそれぞれ化学式指定。