

問題

図1 酸化銀の加熱

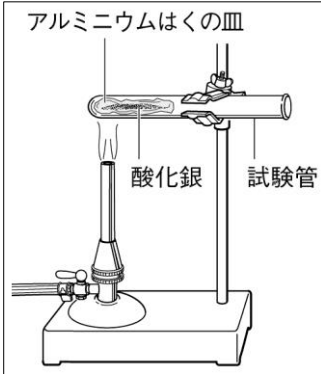


図2 炭酸水素ナトリウムの加熱

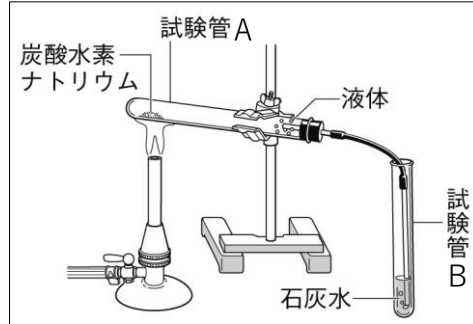
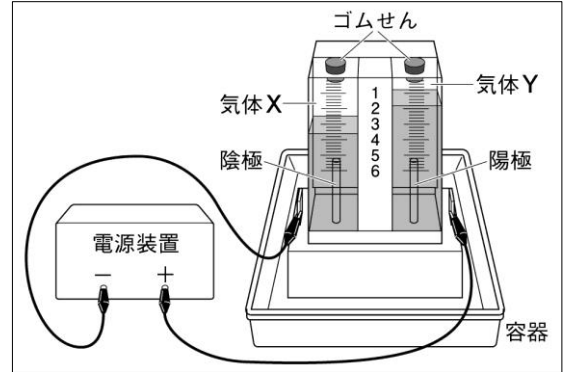


図3 電気による水の分解



- ① 図1の実験で、酸化銀の加熱前の色は何色ですか。また、加熱後は何色ですか、それぞれ書きなさい。
- ② 図1のように酸化銀を加熱しているとき、火のついた線香を試験管の中に入れると、線香の火はどうか。
- ③ ②のことから、酸化銀を加熱したときに発生する気体は何か、書きなさい。
- ④ 酸化銀の加熱後、試験管内のアルミニウムはくの皿に残った物質に電流が流れるかどうかを調べた。電流は「流れる」か「流れない」か、どちらであるか書きなさい。
- ⑤ 酸化銀の加熱後、試験管内のアルミニウムはくの皿に残った物質は何か、書きなさい。
- ⑥ 酸化銀を加熱したときに起こったような、ある物質を加熱することで起こる化学変化を何というか。
- ⑦ 図2のような実験をおこなうとき、試験管Aの口を少し下向きにする理由を書きなさい。
- ⑧ 図2の実験で、試験管Aに発生した液体に塩化コバルト紙をつけると、塩化コバルト紙は青色から何色に変わるか、書きなさい。
- ⑨ ⑧から、発生した液体は何か、書きなさい。
- ⑩ 図2の実験で、試験管Bの石灰水はどうか、書きなさい。
- ⑪ ⑩から、発生した気体は何か、書きなさい。
- ⑫ 図2のような実験をおこなったとき、ガスバーナーの火を消して加熱をやめる前にどのような操作をするか、書きなさい。また、そのような操作をする理由を書きなさい。
- ⑬ 図2の実験で、加熱後の試験管Aにのこった物質を水に溶かし、フェノールフタレイン液を加えると何色になるか、書きなさい。また、この水溶液は酸性とアルカリ性のどちらであるか、書きなさい。
- ⑭ 図2の実験で、加熱後の試験管Aにのこった物質は何か、書きなさい。
- ⑮ 図3の実験をおこなうとき、水に水酸化ナトリウムを溶かす理由を書きなさい。
- ⑯ 水酸化ナトリウムを溶かした水が手についてしまった場合、どのようにすればよいのか書きなさい。
- ⑰ 図3の実験で陰極に発生した気体Xと陽極に発生した気体Yはそれぞれ何か、書きなさい。
- ⑱ 図3の実験で、気体Xにマッチの炎をすばやく火を近づけるとどうなるか、書きなさい。
- ⑲ 図3の実験で、気体Yに火のついた線香を近づけると、線香の火はどうか、書きなさい。
- ⑳ 陰極側、陽極側に集まった気体の体積の割合を、最も簡単な整数の比で答えなさい。
- ㉑ 図3の実験から、水を構成する成分は何と何であるとわかるか、2つ書きなさい。
- ㉒ 図3の実験のように、電気エネルギーを使って物質を分解することを何というか、書きなさい。

①	加熱前	黒色	加熱後	白色	②	(例) 炎をあげて燃える。(激しく燃える。)			
③		酸素	④	流れる	⑤	銀	⑥ 熱分解		
⑦	(例) 発生した液体(水)が加熱部分に流れて試験管Aが割れるのを防ぐため。								
⑧		赤色	⑨	水	⑩	(例) 白くにごる。	⑪ 二酸化炭素		
⑫	操作	(例) ゴム管を石灰水(試験管B)から抜き取って出しておくこと。							
	理由	(例) 石灰水が逆流して、試験管Aが割れるのを防ぐため。							
⑬	色	赤色	性質	アルカリ性	⑭	炭酸ナトリウム	⑮ (例) 電気を通しやすくするため。 (小さい電圧で反応が進むようにするため。)		
⑯	(例) すぐに多量(大量)の水で洗い流す。					⑰ X	水素	Y 酸素	
⑱	(例) 気体が音を立てて燃える。					⑲	(例) 炎を上げて燃える。(激しく燃える。)		
⑳	陰極 : 陽極	=	2	:	1	㉑	水素	酸素	㉒ 電気分解