

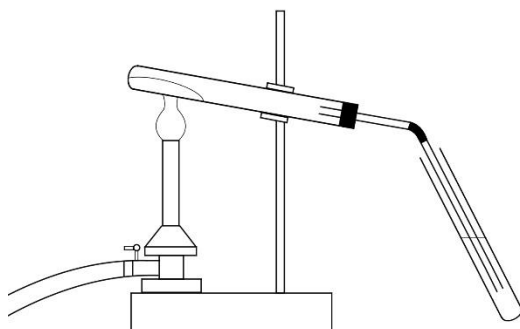
理科

① 物質の分解

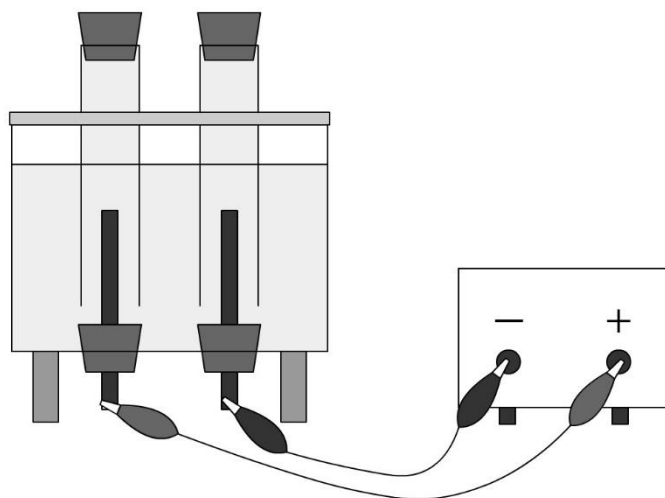
(1) 物質とその変化

1. 1つの同じ物質が、温度の変化によって変化することを(①)といい、他の物質に変わるわけではない。

これに対して、物質が変化して元の物質とは違う別の物質に変化することを(②)という。



2. 1つの物質が2つ以上の物質に分かれる変化を分解というが、加熱による分解を(③)という。

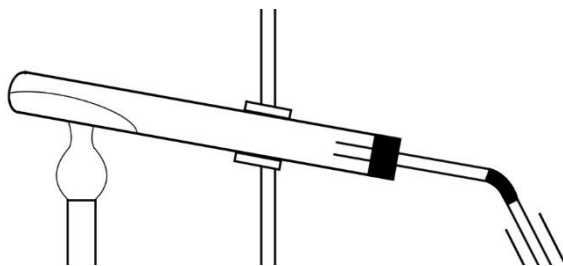


3. 電流を流すことによる分解を(④)という。

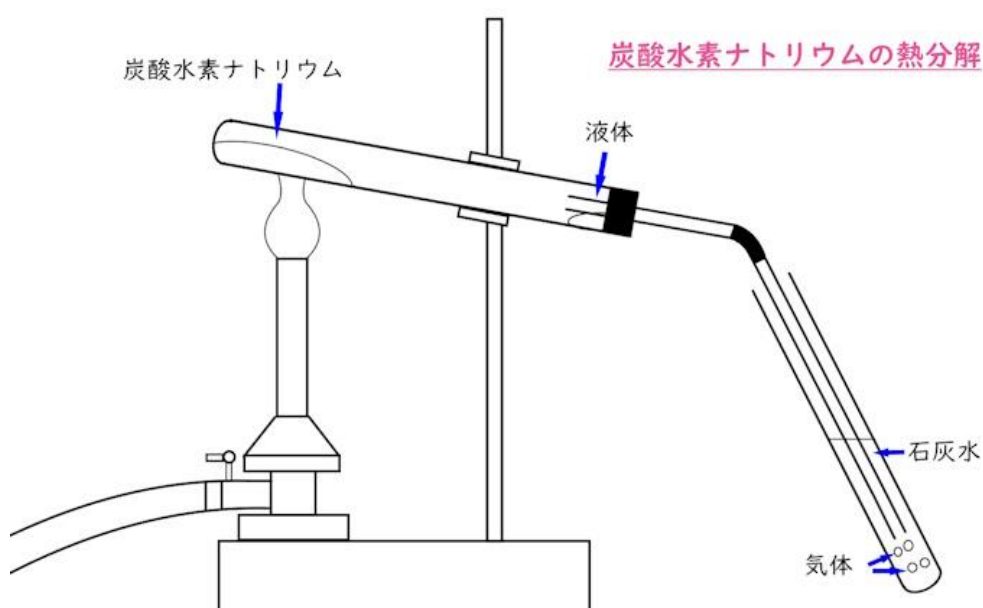
問題	解答	問題	解答
①	状態変化	③	熱分解
②	化学変化	④	電気分解

(2) 分解①

1. 炭酸水素ナトリウムは重曹とも呼ばれ、水に(①)。その水溶液は(②)を示す。



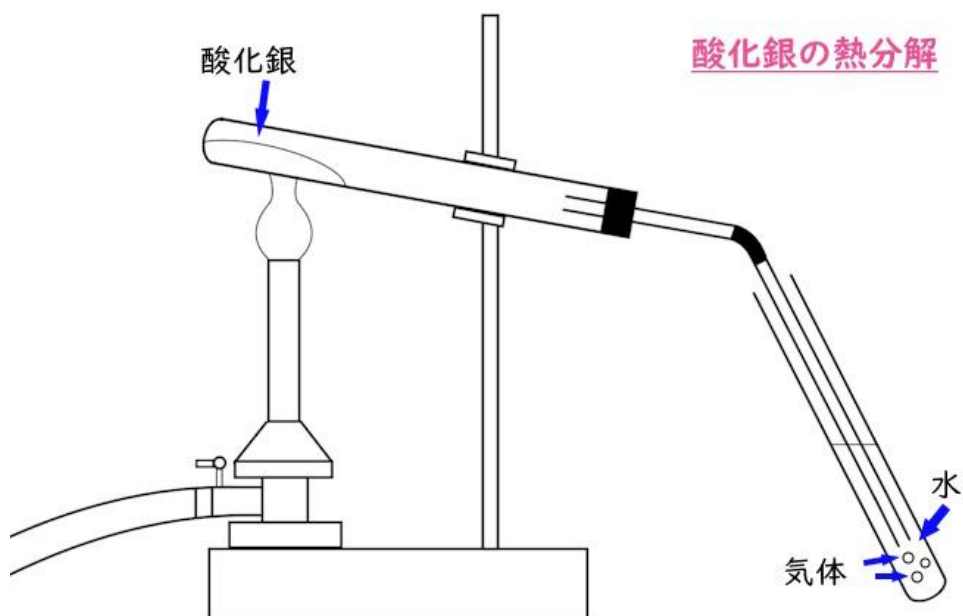
2. 炭酸水素ナトリウムを加熱する実験をおこなうとき、試験管の口を少し下向きにする理由を簡単に書きなさい。(③)



3. 炭酸水素ナトリウムを加熱すると液体が生じた。その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(④)に変わる。その液体は何か。(⑤)
4. 炭酸水素ナトリウムを加熱すると気体が生じた。その気体が発生すると石灰はどうなるか。(⑥) この気体は何か。(⑦)
5. 炭酸水素ナトリウムを充分に加熱したあとに残った固体は(⑧)である。
その物質は、水に(⑨)。その水溶液は(⑩)を示す。
6. このような実験をおこなったとき、火を消して加熱をやめる前にどのような操作をしなければならないか。(⑪) また、その理由を書きなさい。(⑫)
7. 炭酸水素ナトリウム 加熱→ (⑬) + (⑭) + (⑮)

問題	解答
①	少し溶ける
②	弱いアルカリ性
③	発生した物質が加熱部分に流れて試験管が割れるのを防ぐため。
④	赤色(ピンク色)
⑤	水
⑥	白くにごる
⑦	二酸化炭素
⑧	炭酸ナトリウム
⑨	よく溶ける
⑩	強いアルカリ性
⑪	ゴム管を石灰水から抜き出しておく
⑫	石灰水が逆流して、試験管が割れるのを防ぐため
⑬	炭酸ナトリウム
⑭	二酸化炭素
⑮	水 (順不同)

(3) 分解②

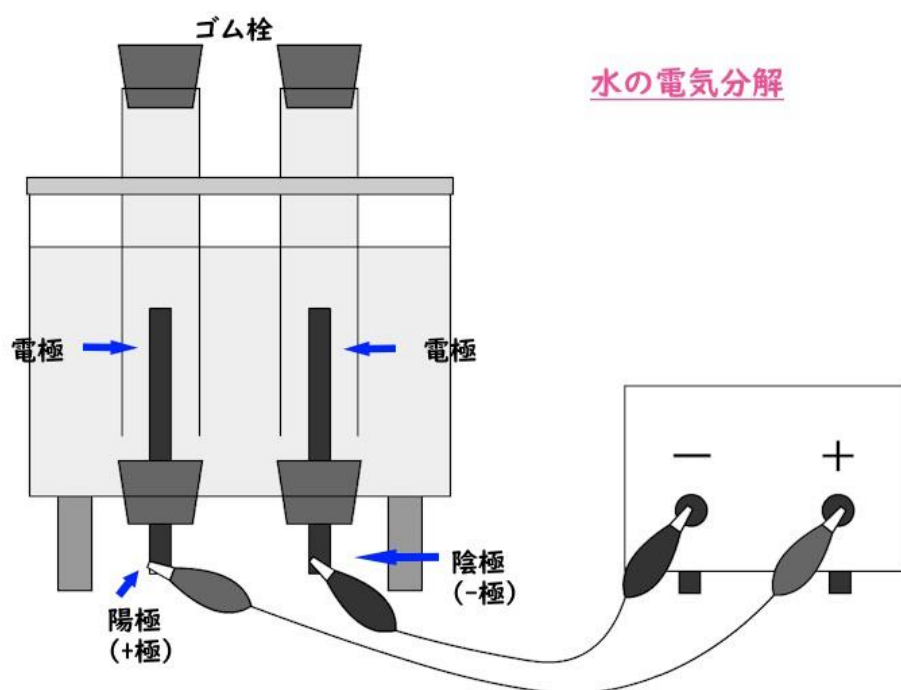


1. 加熱する前の酸化銀と、加熱した後、試験管に残った物質はそれぞれどのような色か。
 加熱する前の酸化銀(①) 加熱した後の物質(②)

2. 加熱によって発生した気体を集めた試験管の中に火のついた線香を入れるとどうなるか。
 (③) 発生した気体は何であると考えられるか。(④)
3. このような気体の集め方を何というか。正しいものを次から選び記号を書きなさい。(⑤)
 (ア) 上方置換法 (イ) 下方置換法 (ウ) 水上置換法
4. 酸化銀の加熱後、試験管内に残った物質は何か。(⑥)
 また、その特徴で適当でないものを次から選び記号で答えなさい。(⑦)
 (ア) 電気を通す
 (イ) 水に溶ける
 (ウ) 磨くと光る
 (エ) たたくと伸びる
5. 酸化銀 加熱 → (⑧) + (⑨)

問題	解答	問題	解答
①	黒色	⑥	銀
②	白色	⑦	(イ) 水に溶ける
③	線香が炎を出して激しく燃える	⑧	銀
④	酸素	⑨	酸素(順不同)
⑤	(ウ) 水上置換法		

(4) 分解③

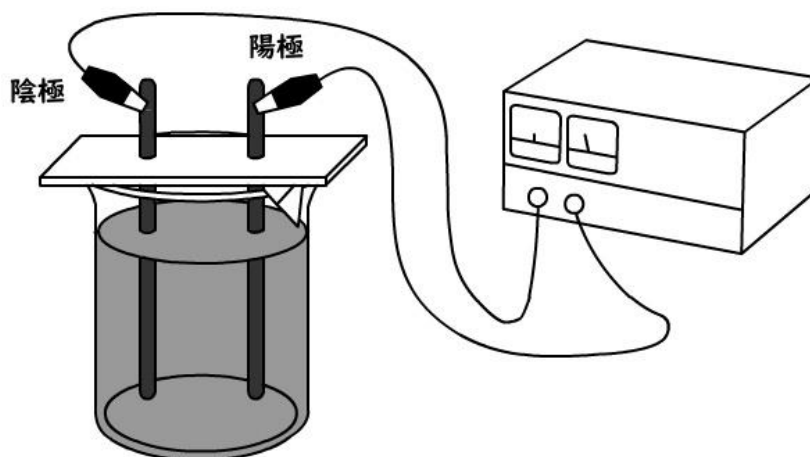


1. 水の電気分解では、純粋な水でなく、うすい水酸化ナトリウム水溶液で実験を行うのはなぜか。(①)
2. 陰極側のゴム栓をはずし、火のついたマッチを近づけると、ポンという音を出して激しく燃えた。陰極で発生した気体が何か。(②)
3. 陽極側のゴム栓をはずし、火のついた線香を入れると、線香は炎を出して激しく燃えた。陽極で発生した気体が何か。(③)
4. 陰極側に発生した気体の体積は、陽極側に発生した気体の体積のおよそ何倍か。(④)
5. 水 加熱 → (⑤) + (⑥)

問題	解答	問題	解答
①	電流を流しやすくするため	④	2 倍
②	水素	⑤	水素
③	酸素	⑥	酸素(順不同)

(5) 分解④

塩化銅水溶液の電気分解



1. 陽極から刺激臭のする気体が発生した。この気体は何か。(①)
2. 陰極に赤褐色の物質が付着した。この物質は何か。(②)
3. 塩化銅水溶液の色は青色であったが、電流を流すにつれてその色はどのように変化をしていくか。(③)
4. 塩化銅水溶液 加熱 → (④) + (⑤)

問題	解答	問題	解答
①	塩素	④	銅
②	銅	⑤	塩素(順不同)
③	薄くなる		