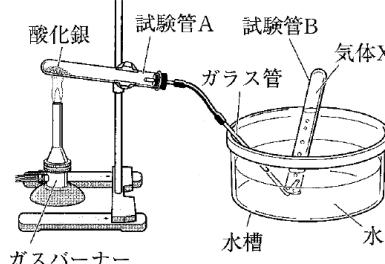


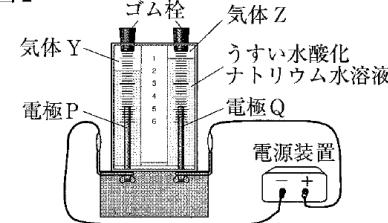
[実験 1] 試験管 A に黒色の酸化銀 5.80gを入れ、図 1 のような装置で加熱し、発生した気体 X を試験管 B に集めた。加熱し続けると、やがて気体が発生しなくなり、試験管 A の中の酸化銀がすべて白色の固体に変化した。その後、加熱を終了した。十分に冷却したあと、白色の固体の質量を測定すると、5.40g であった。

〔実験2〕 うすい水酸化ナトリウム水溶液を簡易電気分解装置に満たして、一定時間電流を流し、水の電気分解を行ったところ、図2のように、電極P、電極Qからそれぞれ気体Y、気体Zが発生した。気体Yの体積は、気体Zのおよそ2倍であった。

四



四



- (1) 実験1で、安全に加熱を終了するためには、どのような操作をすればよいか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア ガラス管を水槽の水から出したあと、ガスバーナーの火を消す。  
イ 試験管Aの口を斜め上に向けたあと、ガスバーナーの火を消す。  
ウ ガスバーナーの火を消したあと、ガラス管を水槽の水から出す。  
エ ガスバーナーの火を消したあと、試験管Aの口を斜め上に向ける。

(2) 実験1で、酸化銀の質量を1.45gにして、気体が発生しなくなるまで十分に加熱したとき、発生する気体Xの質量は何gか。

(3) 実験2では、純粋な水ではなく、うすい水酸化ナトリウム水溶液を用いて水の電気分解を行った。その理由を、次の文中の空欄にあてはまる形で、10字以内で答えなさい。

純粋な水は、□から。

(4) 実験1、実験2で発生した気体のうち、①種類が異なる気体はどれか。X～Zから1つ選び、記号で答えなさい。また、②その気体の性質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 火のついた線香を気体の中に入れると、線香が激しく燃える。  
イ マッチの火を気体に近づけると、音を立てて気体が燃える。  
ウ 水に溶けやすく、その水溶液は酸性を示す。  
エ 無色で空気より密度が小さく、特有の刺激臭がある。

(5) 水を電気分解したときに起こる化学変化を、化学反応式で表しなさい。

(1)	ア	16			
(2)	0.1		g		
純粋な水は、					
(3)	電	流	を	流	し
	に	く	い		
	から。			同意可	
(4)	① Y	② イ		19	
	完答				
(5)	$2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$				
	完答。右辺の「 $2\text{H}_2$ 」と $\text{O}_2$ 」は順不同				