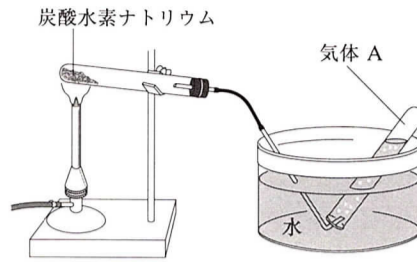


1 炭酸水素ナトリウムを少量、かわいた試験管に入れて、右の図のような装置で加熱した。これについて、次の問いに答えよ。



- (1) 発生した気体Aは何か。
- (2) 炭酸水素ナトリウムの入った試験管を加熱するとき、試験管の口を少し下に向けるのはなぜか。次のア～ウから選べ。
ア 炭酸水素ナトリウムが完全に加熱できるから。
イ 水が発生して、発生した水が加熱部にもどってくると試験管がこわれることがあるから。
ウ 発生した気体Aが試験管から出やすくなるから。
- (3) 炭酸水素ナトリウムを加熱すると、どんな変化が起こるか。〔 〕の中に入る物質名を答えよ。

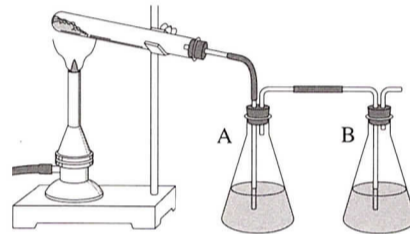
炭酸水素ナトリウム→炭酸ナトリウム+〔 ① 〕(液体)+〔 ② 〕(気体)

- (4) (3)のような化学変化のことを、何というか。

1 【各 4 - 20点】

(1)	
(2)	
(3)	①
	②
(4)	

2 右の図は、炭酸アンモニウムの粉末を試験管に入れて加熱し、発生した気体を、A・B 2つのフラスコに集めるようすである。なお、フラスコ内にはBTB液が入っている。次の問いに答えよ。



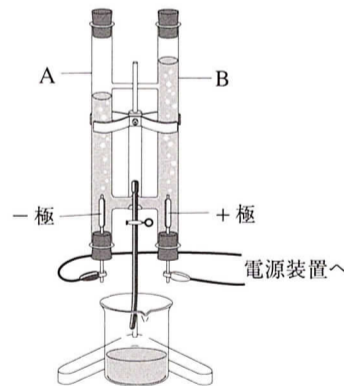
- (1) 試験管内には、水がたまった。これは、炭酸アンモニウムにどんな原子が含まれていたことを意味するか。
- (2) 加熱後、同じ緑色のBTB液を入れておいたフラスコA・Bで、Aは青色、Bは黄色と、対照的な色になった。それぞれ、おもにどんな気体がとけ出した結果か。
- (3) フラスコA・Bで、異なる気体がとけ出した理由を、次のア～ウから選べ。
ア Aに水溶性の気体がとけてアルカリ性を、Bにやや水溶性の気体がとけて酸性を示した。
イ Aに水溶性の気体がとけて酸性を、Bにやや水溶性の気体がとけてアルカリ性を示した。
ウ Aに入った1種類の気体がBTB液と化学反応を起こし、発生した気体がBに入った。
- (4) 炭酸アンモニウムの白い粉は、十分加熱したあとは、どうなるか。

2 【各 6 - 30点】

(1)	と	
(2)	A	
	B	
(3)		
(4)		

※(1)は完答で得点。

3 右の図のような装置で、水を電気分解した。次の問いに答えよ。

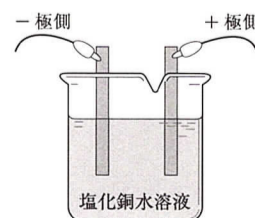


- (1) H形ガラス管の中に入れておくものを、次から選べ。
ア 水 イ 砂糖水 ウ 水酸化ナトリウム水溶液
- (2) 実験装置に電流を通したときに、ガラス管の中で起こっている変化について述べたものを、次のア～ウから選べ。
ア 水分子が酸素と水素の分子に分かれ、気体として出る。
イ 水原子が酸素と水素の原子に変わり、気体として出る。
ウ 水分子が酸素と水素の原子に分かれ、気体として出る。
- (3) 酸素が集まっていくのは、図のA・Bのどちらか。
- (4) 電気分解できることから、水はどのような物質といえるか。次のア～エから選べ。
ア 単体 イ 化合物 ウ 混合物 エ 塩
- (5) 水と同じように、電気分解が行えるものを、次のア～ウから選べ。
ア 炭酸アンモニウム→アンモニア+二酸化炭素+水
イ 塩酸→水素+塩素 ウ 酸化銀→銀+酸素

3 【各 6 - 30点】

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

4 右の図のように、塩化銅水溶液の入ったビーカーに、2本の電極を入れて電流を通した。次の問いに答えよ。



- (1) 赤っぽい物質がついた電極は、+極側・-極側のどちらか。
- (2) (1)で、電極についた物質は何か。
- (3) (2)の物質をとり出して、表面をみがいてみた。光沢は出るか、出ないか。
- (4) この実験では、(2)の物質のほかに、もう1つ物質ができた。それは何か。

4 【各 5 - 20点】

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	