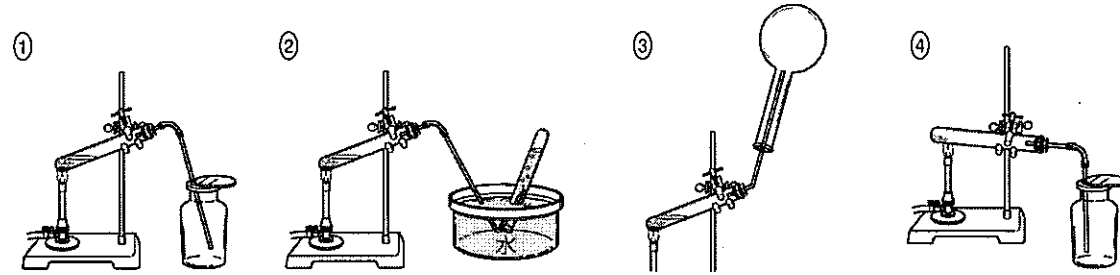
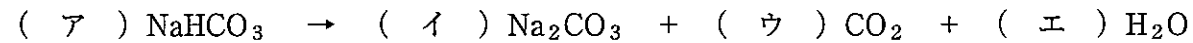


I 炭酸水素ナトリウムから二酸化炭素を取り出す実験について、次の問いに答えなさい。

- (1) この実験を行うのに、最も適した実験装置はどのようなものがよいか、次の図①～④から一つ選びマークしなさい。



- (2) 炭酸水素ナトリウムから二酸化炭素が発生する反応の化学反応式を、次の(ア)～(エ)に数字を入れて完成させる場合、適した数字の組み合わせを下の①～④から一つ選びマークしなさい。ただし、(ア)～(エ)には1も入れてある。



	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	1	1	1	1
②	1	2	2	2
③	2	1	1	1
④	2	2	1	1

- (3) 乾燥した炭酸水素ナトリウムの粉末 8.4 g を用いて、この実験を行った。化学変化は完全に進行したとする。各原子の質量の比は、 $\text{H} : \text{C} : \text{O} : \text{Na} = 1 : 12 : 16 : 23$ であるものとする。この時生じる二酸化炭素は何 g になると考えられるか、次の①～④から適したものを一つ選びマークしなさい。

- ① 1.1 g ② 2.2 g ③ 3.3 g ④ 4.4 g

- (4) 水でぬらした青色リトマス紙と赤色リトマス紙を、二酸化炭素にそれぞれふれさせた場合、どのような変化がみられると思われるか、次の①～④から適したものを一つ選びマークしなさい。

- ① 青色リトマス紙も赤色リトマス紙も変化しない。
 ② 青色リトマス紙は赤くなり、赤色リトマス紙は変化しない。
 ③ 赤色リトマス紙は青くなり、青色リトマス紙は変化しない。
 ④ 青色リトマス紙は赤くなり、赤色リトマス紙は青くなる。

II 次の文中の(1)と(2)に適した語句を漢字で書きなさい。

使い捨てカイロは、これに含まれる鉄粉が空気中の酸素と反応して熱を発生させる、という原理でつくられています。これは元々食品の品質を保つために、酸素による食品の(1)を防ぐ目的で研究されたことから開発されたものでした。

また、この(1)を防ぐ方法には、食品の包装容器(袋)に、大気中に約80%存在する(2)を充てんするという方法もあります。

III 日本人の手による発明や開発されたものが実用化され、人々の生活に深く関わっている。次の①～④のうち、発明や開発に日本人が深く関わっていないと考えられるものを一つ選びマークしなさい。

- ① 単一、単二・・等の乾電池
 ② 繰り返し充電可能なリチウムイオン電池
 ③ 航空機などに使われるジュラルミン
 ④ タッチパネルに使われる電気を通すプラスチック