

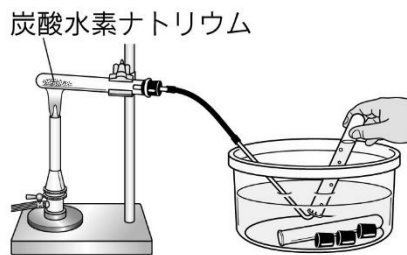
No. 2 第2学年 理科 学習プリント【単元1】 _____月 _____日()

1章 物質の成り立ち <1 熱分解> B. 炭酸水素ナトリウムの熱分解

めあて

【実験1】炭酸水素ナトリウムの熱分解 教科書P13～
<実験方法>

1. 装置を組み立てて、(炭酸水素ナトリウム) を加熱する。
(水上置換) 法 で試験管に気体を集め、(水 中) でゴム栓をする。



★炭酸水素ナトリウムとは？

ベーキングパウダーの主成分
重曹(じゅうそう)ともいう。

※注意① 試験管の口を(少し下向き)にする。

→ 理由①: 発生した液体が加熱部分に流れ込むと、試験管が割れることがあるため。

※注意② 加熱をやめる前に、(ガラス管を水槽から出す。)

→ 理由②: 水が試験管内に逆流しないようにするため。

※注意③ (保護メガネ) をかける。

※注意④ 集めた気体のうち、試験管の(1本目)は使用しない。

→ 理由④: はじめに出てくる気体は、装置内の空気を多く含むため。

2. 発生した気体を調べる。

試験管に(石灰水)を加えてふり、変化を観察する。



3. 生じた液体を調べる。

加熱した試験管の口元にできた液体に、青色の(塩化コバルト紙)をつける。

4. 加熱後の固体と炭酸水素ナトリウムの性質のちがいを調べる。

水への(溶けやすさ)、(フェノールフタレイン液)を入れたときの色の变化を比べる。

5. 結果をまとめ、考察を行う。

<結果>

- 塩化コバルト紙の変化のようす → 赤色に変化した
- 石灰水の変化のようす → 白くにびった(白色沈殿)

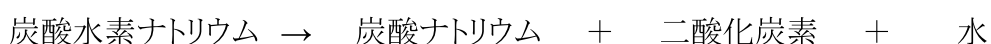
| | 加熱前の物質 (物質名: 炭酸水素ナトリウム) | 加熱後の物質 (物質名: 炭酸ナトリウム) |
|----------------|----------------------------|--------------------------|
| 色 | 白色 | 白色 |
| におい | なし | なし |
| 手ざわり | さらさら | さらさら |
| 水への溶け方 | 溶け残った | よく溶けた |
| フェノールフタレイン液の反応 | 少し赤くなった(弱アルカリ性) | はっきりとした濃い赤(強アルカリ性) |

<考察> ~結果からわかること~

1. 加熱前の炭酸水素ナトリウムは(白)色、加熱後の物質は(白)色であった。
2. 塩化コバルト紙の反応より、(水)が発生したことがわかる。
3. 発生した気体は、石灰水が(白くにびった)ことから(二酸化炭素)であることがわかる。
4. 加熱前の物質と加熱後の物質は見た目には(同じ)であるが、性質は(異なる)物質である。
5. フェノールフタレイン液の反応から、加熱前の物質は(弱いアルカリ)性、加熱後の物質は(強いアルカリ)性であることがわかる。
6. 炭酸水素ナトリウムは、加熱すると(水)と(二酸化炭素)と(白い物質)に分解することがわかる。
⇒ 炭酸ナトリウムという物質

*POINT

1. 炭酸水素ナトリウムは、(熱分解)により、(3)種類の物質に分解する。
2. 炭酸水素ナトリウムの(熱分解)は次のように表せる。



<自己評価>

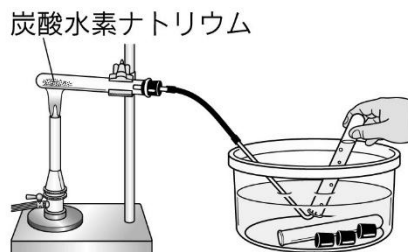
- | | よくできた | できた | まあまあできた | できなかった |
|---------------------------|-------|-----|---------|--------|
| 1. 実験の方法を確認することができた。 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2. 炭酸水素ナトリウムの分解について理解できた。 | 4 | 3 | 2 | 1 |

2年()組()番 氏名

めあて

【実験1】炭酸水素ナトリウムの熱分解 教科書P13～
<実験方法>

1. 装置を組み立てて、() を加熱する。
() 法 で試験管に気体を集め、() でゴム栓をする。



★炭酸水素ナトリウムとは？

※注意① 試験管の口を() にする。

→ 理由①: _____

※注意② 加熱をやめる前に、()

→ 理由②: _____

※注意③ () をかける。

※注意④ 集めた気体のうち、試験管の() は使用しない。

→ 理由④: _____

2. 発生した気体を調べる。

試験管に() を加えてふり、変化を観察する。



石灰水

3. 生じた液体を調べる。

加熱した試験管の口元にできた液体に、青色の() をつける。

4. 加熱後の固体と炭酸水素ナトリウムの性質のちがいを調べる。

水への()、() を入れたときの
色の変化を比べる。

5. 結果をまとめ、考察を行う。

<結果>

- 塩化コバルト紙の変化のようす → _____
- 石灰水の変化のようす → _____

| | 加熱前の物質 (物質名: _____) | 加熱後の物質 (物質名: _____) |
|--------------------|------------------------|------------------------|
| 色 | | |
| におい | | |
| 手ざわり | | |
| 水への溶け方 | | |
| フェノールフタレイン液 の反応 | | |

<考察> ~結果からわかること~

- 加熱前の炭酸水素ナトリウムは () 色、加熱後の物質は () 色であった。
- 塩化コバルト紙の反応より、 () が発生したことがわかる。
- 発生した気体は、石灰水が () ことから () であることがわかる。
- 加熱前の物質と加熱後の物質は見た目には () であるが、性質は () 物質である。
- フェノールフタレイン液の反応から、加熱前の物質は () 性、加熱後の物質は () 性であることがわかる。
- 炭酸水素ナトリウムは、加熱すると () と () と () に分解することがわかる。
⇒ _____ という物質

*POINT

- 炭酸水素ナトリウムは、 () により、 () 種類の物質に分解する。
- 炭酸水素ナトリウムの () は次のように表せる。

<自己評価>

- | | よくできた | できた | まあまあできた | できなかった |
|---------------------------|-------|-----|---------|--------|
| 1. 実験の方法を確認することができた。 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2. 炭酸水素ナトリウムの分解について理解できた。 | 4 | 3 | 2 | 1 |

2年 () 組 () 番 氏名 _____