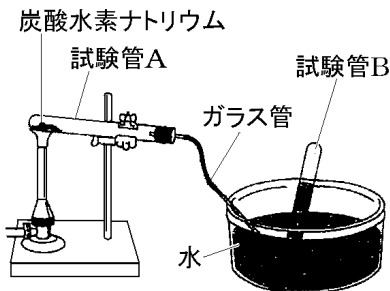


【FdData 中間期末：中学理科2年：分解】

【炭酸水素ナトリウムの分解：実験操作】

【問題】(2 学期期末)

次の図は、炭酸水素ナトリウムを試験管Aに入れて加熱した実験のときのものです。これについて、各問いに答えなさい。



- (1) この実験で、試験管の底を少し上げて実験するのはなぜですか。理由を答えなさい。
- (2) この実験で、ガスバーナーの火を消す前にしなければならない操作を答えなさい。
- (3) (2)の操作をする理由を答えなさい。

[解答](1) 試験管の口の部分にたまった水が加熱部分へ流れて試験管が割れるのを防ぐため。

(2) ガラス管を水から取り出す。

(3) 水が逆流して試験管が割れるのをふせぐため。

[解説]

[実験操作注意点]

① 試験管の口の部分を下げる

② ガラス管を石灰水から取り出す
→火を消す

発生した水(水蒸気)は試験管の口付近で冷えて液体(水滴)になり付着する。試験管の口の方がやや下になるようにして実験を行うが、これは、水滴が試験管の加熱部分に戻ると試験管が割れるおそれがあるからである。

火を消すときには、まず、ガラス管を石灰水から取り出しておく。これは、先に火を消すと水が逆流して試験管が割れるおそれがあるからである。

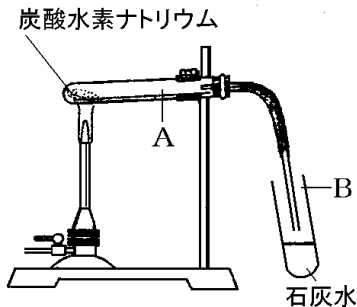
※炭酸水素ナトリウムを加熱すると、

炭酸水素ナトリウム→炭酸ナトリウム+二酸化炭素+水 の分解反応が起こる。これによって発生する水の一部は水蒸気(気体)、一部は水滴になる。ガスバーナーの火を消すと試験管A内の温度が下

がり、気体の状態であった水蒸気が冷えて水滴(液体)になる。そのため、試験管内の気圧が急速に下ってしまう。ガラス管を水につけたままにしておくと、試験管 A の中に水が逆流することになる。冷たい水が、まだ十分にさめていない試験管 A の加熱部分にふれると試験管が割れてしまうおそれがある。

[問題](2 学期中間)

炭酸水素ナトリウムを試験管 A に入れ図の装置を組んで、加熱してどんな物質ができるかを調べた。

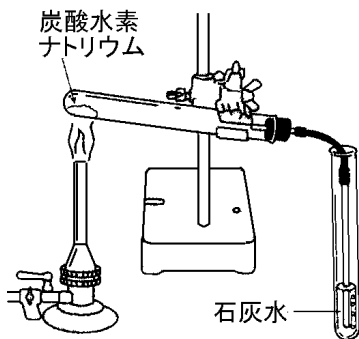


- (1) ①このまま加熱すると、試験管が割れるおそれがある。どうしてか。②また、どのように直せばよいか。簡単に説明せよ。
- (2) 試験管 B の方は、どのように直せば良いか。簡単に説明せよ。

[解答](1)① 水が加熱部分へ流れて試験管が割れるおそれがあるから。 ② 試験管の口の部分が下になるようにする。 (2) ガラス管を石灰水の中に入れる。

[問題](2 学期期末)

炭酸水素ナトリウムを図のように加熱し、出てきた気体を石灰水に通した。



- (1) 試験管の口を下げてあるのはなぜか。
- (2) 加熱をやめる前にしなければいけないことを書け。
- (3) 試験管の内側についてた液体が何であるか確かめる方法とその結果を書け。

[解答](1) 試験管の口の部分にたまった水が加熱部分へ流れて試験管が割れるのを防ぐため。

(2) ガラス管を石灰水から取り出す。(3) 塩化コバルト紙につけると、青色の塩化コバルト紙が赤色(桃色)に変わる。

◆理科2年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r2k/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html

◆製品版(パソコン Word 文書 : 印刷・編集用)
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : info2@fdtext.com