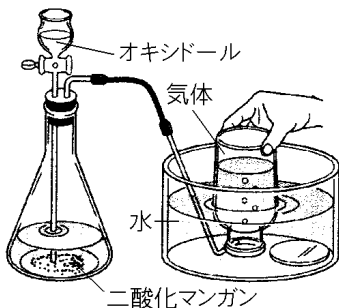


【FdData 中間期末：中学理科1年：化学】

【酸素】

【問題】(2 学期期末)

図のようにして、ある気体を発生させた。次の各問いに答えよ。



- (1) 発生した気体は何か。
- (2) この気体を水上置換で集めたのは、この気体にどのような性質があるためか。
- (3) 発生した気体は燃えるか。

【解答】(1) 酸素 (2) 水にとけにくい性質があるため。 (3) 燃えない。

[解説]

[酸素]

- ・製法：二酸化マンガン+オキシドール
(うすい過酸化水素水)
- ・捕集：水にとけない→水上置換
- ・検出：火のついた線香を近づけると燃え上がる

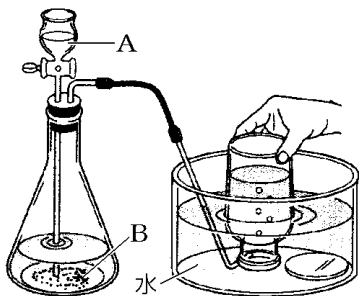
二酸化マンガンにオキシドール(過酸化水素水を水でうすめたもの)を加えると、酸素が発生する。このとき、二酸化マンガン自体は変化せず、分解反応を促進するはたらきをする。(このようなはたらきをする物質を触媒という)

酸素は水にとけにくいので、水上置換で集める。

また、酸素は空気の約20%をしめ、空気より少し重い。酸素はものが燃えるのを助けるはたらきがあり、火のついた線香を近づけると線香は燃え上がる。酸素自身は燃えない。

[問題](1 学期中間)

図のような装置を見て、次の各問いに答えよ。

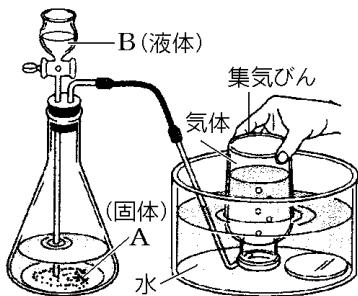


- (1) Bの粒は二酸化マンガンであるが、Aの液体は何か。次より1つ選べ。
[うすい過酸化水素水 うすい塩酸
石灰水]
- (2) 何という気体を集めようとしているか。気体名を書け。

[解答](1) うすい過酸化水素水 (2) 酸素

[問題](2 学期期末)

図のようにして気体を発生させました。次の各問いに答えなさい。



- (1) 酸素を発生させるには、A(固体)、B(液体)には何を使えばいいですか。物質名を答えなさい。
- (2) 二酸化炭素を発生させるには、A(固体)、B(液体)には何を使えばいいですか。物質名を答えなさい。
- (3) 図の装置で気体を集めるとき、気体が発生後しばらくしてから試験管に集めるようにしなければなりません。その理由を簡単に説明しなさい。
- (4) 酸素であることを確かめる実験を簡単に説明し、どのようになるか実験結果も書きなさい。

[解答](1)A:二酸化マンガン B:オキシドール(うすい過酸化水素水) (2)A:石灰石 B:うすい塩酸 (3)最初は空気が混ざっているから。

(4)火のついた線香を近づけると線香が燃え上がる。

[解説]

(3) 最初, フラスコ内には空気が入っている。反応が始まり気体が発生し始めると, この空気が押し出される。気体発生後しばらくして, 最初の空気がほぼ出されてしまった後に目的の気体を集める。

◆理科1年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r1k/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