【FdData 中間期末：中学理科 2 年化学】

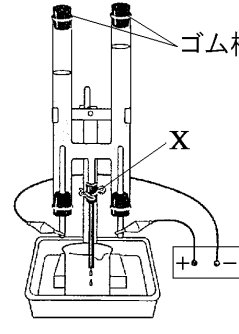
[水の電気分解②]

◆パソコン・タブレット版へ移動

[実験操作]

[問題](前期期末)

右図のような装置を使って，うすい水酸化ナトリウム水溶液の電気分解を行った。次の各問いに答えよ。



(1) 右図のガラス製の装置を何というか。

(2) 図の器具 X を何というか。

(3) 電気分解中，器具 X は閉じておくか，開いておくか。

(4) 電源のスイッチを切った後，気体の性質を調べるためにゴム栓を開けるとき器具Xは開いておくか，閉じておくか。

[解答](1) H形ガラス管　(2) ピンチコック　(3) 開いておく　(4) 閉じておく

[解説]

[ピンチコックの操作]
・電気分解中：開く
・気体の性質を調べるとき：閉じる

水の電気分解のとき電流が流れやすいように水酸化ナトリウムをとかす。そのため，水の電気分解を「うすい水酸化ナトリウムの電気分解」と表す問題もある。この実験で使っているガラス製の装置はH形ガラス管である。

最初，ゴム栓(せん)を開けて水酸化ナトリウム水溶液を入れるが，このとき，ピンチコックは閉じておく(開いたままだと，水酸化ナトリウム水溶液はビーカーに流れ落ちてしまう)。

試験管に水酸化ナトリウム水溶液をいっぱいに満たしてゴム栓を軽くのせてふたをする。次にピンチコックを開いてからゴムせんをしっかりおしこむ(ゴムせんをしているので，水酸化ナトリウム水溶液はビーカーに流れ落ちない)。

ピンチコックを開いた後，電流を流す。

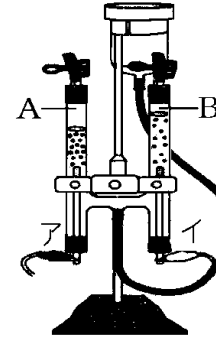
電流を流すと電気分解が始まり，水が気体の水素と酸素に分解される。ピンチコックを開きわすれていると，ガラス管内の圧力が非常に大きくなって破裂(はれつ)するおそれがある。ピンチコックを開いていれ

ば，発生した気体の体積分の水溶液が排出されるので破裂するおそれはない。
電流を切って気体の性質を調べるためにゴム栓を開けるとき，ピンチコックは閉じておく。
※出題頻度:「電流を流しているときはピンチコックを開いておく〇」
「電流を切って気体の性質を調べるときはピンチコックを閉じておく〇」

[水の電気分解全般]

[問題](3 学期)

右の図のような装置に，ある物質を少しとかした水を入れて電流を流すと，A，B に気体がたまった。次の各問いに答えよ。



(1) ある物質とは何か。物質名を答えよ。

(2) 何のために(1)をとかすのか。

(3) A，B の気体はそれぞれ何か。

(4) 気体 A，B を調べる方法を，次のア～エからそれぞれ選び，記号で答えよ。また，その結果もそれぞれ，簡単に答えよ。

ア　においをかぐ。

イ　火のついた線香を入れる。

ウ　BTB 液を入れる。

エ　マッチの火を近づける。

(5) A と B の気体の体積比を答えよ。

(6) 図のイは，電源の何極につながっているか。

[解答](1) 水酸化ナトリウム　(2) 電流を流れやすくするため。　(3)A：水素
B：酸素
(4)A：エ，ポンと音を立てて燃える。
B：イ，線香が炎を出して激しく燃える。
(5)(A の気体)：(B の気体)＝2：1　(6) ＋極

【各ファイルへのリンク】

理科１年

[光音力]　[化学]　[植物]　[地学]

理科２年

[電気]　[化学]　[動物]　[天気]

理科３年

[運動]　[化学]　[生殖]　[天体]　[環境]

社会地理

[世界１]　[世界２]　[日本１]　[日本２]

社会歴史

[古代]　[中世]　[近世]　[近代]　[現代]

社会公民

[現代社会]　[人権]　[三権]　[経済]

【FdData 中間期末製品版のご案内】
このPDFファイルは, FdData 中間期末を PDF 形式(スマホ用)に変換したサンプルです。製品版の FdData 中間期末は Windows パソコン用のマイクロソフト Word(Office)の文書ファイル(A4 版)で, 印刷・編集を自由に行うことができます。
◆FdData 中間期末の特徴
中間期末試験で成績を上げる秘訣は過去問を数多く解くことです。FdData 中間期末は, 実際に全国の中学校で出題された試験問題をワープロデータ(Word 文書)にした過去問集です。各教科(社会・理科・数学)約 1800～2100 ページと豊富な問題を収録しているため, 出題傾向の 90%以上を網羅しております。
FdData 中間期末を購入いただいたお客様からは,「市販の問題集とは比べものにならない質の高さですね。子どもが受け

た今回の期末試験では，ほとんど同じような問題が出て今までにないような成績をとることができました。」,「製品の質の高さと豊富な問題量に感謝します。試験対策として，塾の生徒にFdDataの膨大な問題を解かせたところ，成績が大幅に伸び過去最高の得点を取れました。」などの感想をいただいております。

◆サンプル版と製品版の違い

ホームページ上に掲載しておりますサンプルは，製品の全内容を掲載しており，どなたでも自由に閲覧できます。問題を「目で解く」だけでもある程度の効果をあげることができます。しかし，FdData中間期末がその本来の力を発揮するのは印刷ができる製品版においてです。印刷した問題を，鉛筆を使って一問一問解き進むことで，大きな学習効果を得ることができます。さらに，製品版は，すぐ印

刷して使える「問題解答分離形式」，編集に適した「問題解答一体形式」，暗記分野で効果を発揮する「一問一答形式」(理科と社会)の 3 形式を含んでいますので，目的に応じて活用することができます。

FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

◆FdData 中間期末製品版の価格

理科 1 年，2 年，3 年：各 7,800 円

社会地理，歴史，公民：各 7,800 円

数学 1 年，2 年，3 年：各 7,800 円

ご注文は電話，メールで承っております。

FdData 中間期末(製品版)の注文方法

※パソコン版ホームページは，Google などで「fddata」で検索できます。

※Amazon でも販売しております。
（「amazon　fddata」で検索）

【Fd 教材開発】電話：092-811-0960

メール： info2@fdtext.com