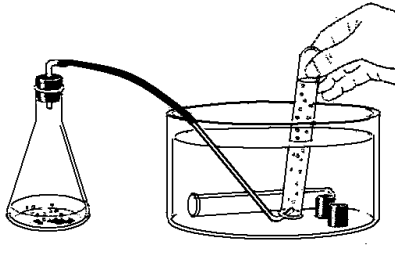
【FdData 中間期末：中学理科１年化学】
[二酸化炭素・酸素・水素]

◆パソコン・タブレット版へ移動

[問題](3 学期)

酸素と二酸化炭素を次の図のような方法で試験管に集めた。これについて，各問いに答えよ。



(1) 酸素と二酸化炭素の発生方法について，次の①，②にあてはまる語句を答えよ。

酸素を発生させるには二酸化マンガンに(　①　)を加え，二酸化炭素を発生させるには(　②　)にうすい塩酸を加える。

(2) 図のような気体の集め方を何というか。

(3) 二酸化炭素は(2)以外の方法でも集めることがある。その方法を答えよ。

(4) (2)の方法で試験管に気体を集めるとき，1 本目の試験管にたまった気体は捨て，2 本目から集める。なぜ，1 本目の試験管にたまった気体を捨てるのか。「フラスコ内に」という書き始めで答えよ。

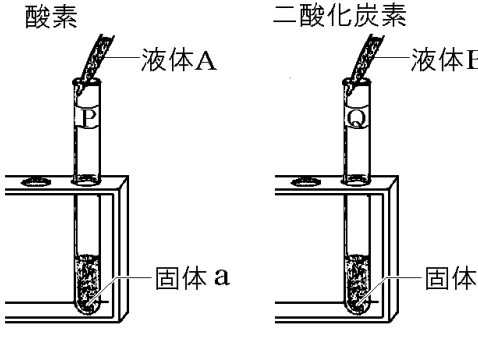
(5) 酸素と二酸化炭素を集めた試験管に，それぞれ火のついた線香を入れると，どのようなようすが見られるか。それぞれ答えよ。

(6) 二酸化炭素を集めた試験管にある液体を入れてよくふると，白くにごった。入れた液体名を答えよ。

[解答](1)① オキシドール(うすい過酸化水素水)　② 石灰石(貝がら，卵の殻，大理石)　(2) 水上置換法　(3) 下方置換法　(4) フラスコ内に入っていた空気が出てくるから。　(5)酸素：線香が激しく燃える。　二酸化炭素：線香の火が消える。　(6) 石灰水

[問題](2 学期期末)

次の図のようにして，P の試験管で酸素を，Q の試験管で二酸化炭素を発生させた。各問いに答えよ。



(1) 液体 A，固体 a，液体 B，固体 b として適切なものをそれぞれ答えよ。

(2) 酸素と二酸化炭素は共通した方法で集めることができる。その集め方を何というか。

(3) (2)の方法で気体を集めるときには，気体を集める試験管はあらかじめ，どのようにしておくか。簡潔に説明せよ。

(4) 試験管に集めた気体が酸素であることを①確かめる方法と，②その結果をそれぞれ簡潔に説明せよ。

(5) 試験管に集めた気体が二酸化炭素であることを確かめるための①ある液体を使う方法と，②その結果をそれぞれ簡潔に説明せよ。

(6) 二酸化炭素を水にとかした水溶液は何性を示すか。

(7) 二酸化炭素は空気と比べて密度は大きいか，小さいか。

[解答](1)A オキシドール(うすい過酸化水素水)　a 二酸化マンガン　B うすい塩酸　b 石灰石(貝がら, 卵の殻, 大理石)

(2) 水上置換法　(3) 水で満たしておく。

(4)① 火のついた線香を近づける。

② 線香が激しく燃える。

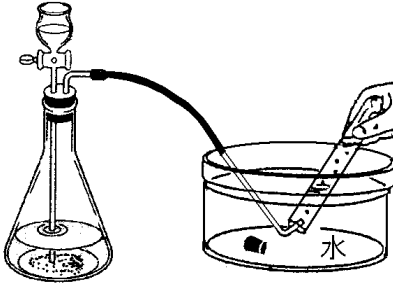
(5)① 石灰水を入れてふる。

② 石灰水が白くにごる。　(6) 酸性

(7) 大きい

[問題](後期中間)

次の図のような装置を使って気体を発生させる2つの実験を行った。後の各問いに答えよ。



(実験1) 三角フラスコの中に物質Aを入れ，そこへうすい塩酸を加えると，二酸化炭素が発生したので，図のようにして試験管①に集めた。

(実験2) 三角フラスコの中にマグネシウムを入れ，うすい塩酸を加えると気体Bが発生したので，図のようにして試験管②に集めた。

(1) 実験 1 で使った物質 A は何か。物質の名前を書け。

(2) 実験 2 で発生した気体 B は何か。気体の名前を書け。

(3) この実験の気体を集める方法を何というか。

(4) (3)の方法で集めることができる気体は，どんな性質をもっているか。

(5) 二酸化炭素は(3)以外の方法で集めることもある。何という集め方か。

(6) (5)の方法で集めることができる気体は，どんな性質をもっているか。

(7) 実験 1, 2 で気体を集めた試験管①と試験管②の中に火のついたマッチを入れるとそれぞれどうなるか。

(8) 実験 1 で発生した気体が二酸化炭素であることを①確実に確かめ方法と，②その結果を書け。

[解答](1) 石灰石(貝がら，卵の殻，大理石)　(2) 水素　(3) 水上置換法
(4) 水にとけにくい性質　(5) 下方置換法　(6) 空気より密度が大きい。
(7)① 火が消える。② 音を出して燃える。
(8)① 石灰水を入れてふる。
② 石灰水が白くにごる。

【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