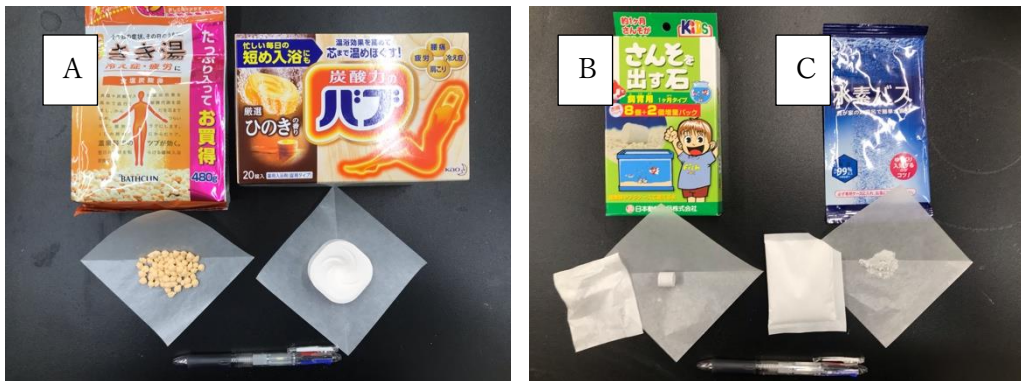


○教材の紹介

第1学年 化学分野「気体の性質」における探求活動（実験計画の立案）

1 準備するものは何か



二酸化炭素（入浴剤）

酸素（酸素系漂白剤） 水素（水素バス）

2 どのように進めるか

気体の性質について一通り学習した後、生徒に「身の回りにある気体が発生するものを集めてみた。」と導入する。発生する気体は、みんなが学習したもののどれかであることを伝える（アンモニアのような有毒な気体ではないことも伝える）。

【第1時】

課題：A～Cの発生する気体を特定する実験計画を立てる。

生徒は、次の3項目に沿って実験計画を立案する。

- ① どのような実験を行うか（扱う器具も示す）
- ② どのような結果が得られ、どのように結論を導き出すか。
- ③ 必要とした知識は何か。

【第2時】

課題：実験を行い、A～Cの発生する気体を特定する。

前時に立てた実験計画を教師が学級で共有し、実験の方法を学級で共有する。

- ① 水上置換法で試験管に気体を集め…
 - 二酸化炭素の場合：その試験管に石灰水を入れる
 - 水素の場合：火のついたマッチを近づける
(シャボン玉で泡をつくる)
 - 酸素の場合：火のついた線香を入れる
- ② 二酸化炭素の場合：石灰水が白く濁れば、二酸化炭素だとわかる。
水素の場合：「ポン」と音を立てて燃えれば、水素だとわかる。
(シャボン玉が空気中を上昇すれば、水素だとわかる)
酸素の場合：線香の火が大きくなれば、酸素だとわかる。
- ③ 二酸化炭素は石灰水を白く濁らせる性質がある。
水素には可燃性がある。水素は空気よりも軽い気体である。
酸素には助燃性がある。

その後、実験を行い、レポートにまとめる。

3 実践をして感じたこと

- ・酸素系漂白剤の酸素の発生速度は、商品により異なる。
(以前、ラインで相談させていただいた通りです)
- ・ダイソーの商品：気体を集めるのは困難（とても遅い）
- ・先行研究 (http://portal.dl.saga-u.ac.jp/bitstream/123456789/121182/2/gushiken_201308.pdf) によると、シャボン玉せっけんの酸素系漂白剤がおすすめらしい。
(しかし、薬局になかなか売っていない…)
他にも、温度は高いほど良いなど、情報が書かれています。
- ・マツモトキヨシのオンラインショップで売っている。近隣の店舗で取り寄せれば、送料無料となるため、おすすめ？
- ・遠藤先生より
ワイドハイターでうまくいったとの情報をいただきました。
- ・シャボン玉せっけんも、ワイドハイターも、
まだ実験できていません。

16:40 40%

matsukiyo.co.jp

お買物カゴの中には以下の商品が入っています。



シャボン玉 酸素系漂白剤
4901797033164
本体 **397円** 税率10%
(税込436円)
数量: 削除

小計: **397円 (税抜)**
436円(税込)



ワイドハイター EXパワー
粉末タイプ 本体
4901301332769
本体 **554円** 税率10%
(税込609円)
数量: 削除

小計: **553円 (税抜)**

【重要】マツモトキヨシを騙ったマスクに関する詐欺メールにご注意ください