

## 夏季研修を終えて

### 今年度の研修

平成25年8月22日（木）午前10時より正午まで

仙台市科学館 3階 第3研究室にて

「酸・アルカリの性質」

\*中和滴定，試験紙の使い方，実験器具の扱い方

講師：仙台市科学館 指導主事 菅野 宏一 先生

参加者 22名



### 研修の様子から



\*ガスバーナーの使い方について

構造を知るため，分解してみました。

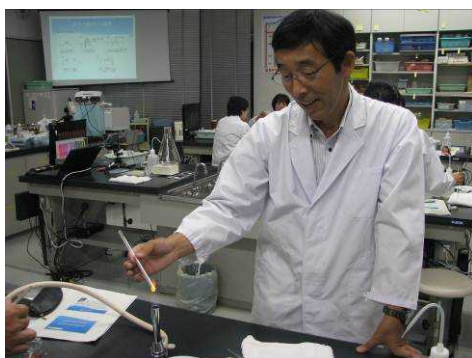
たまにこうして掃除をした方がいいそうです。

久しぶりに触るといふ方も多く，一つ一つ教えていただいて助かりました。



次に，ガラス棒作りをしました。

やすりで傷をつけて，両端を引っ張るように折ります。



その後，折ったところをガスバーナーで，溶かして丸めます。

こうすると，けがをしないですよ。

できあがったガラス棒は，かき混ぜ棒として使えます。（今回の研修のお土産その1）

\*水溶液の性質より



「濃塩酸を薄めて3モル液をつくる」

水150mlをメスシリンダーで測り、300mlのビーカーに入れる。

濃塩酸から立ち上る白い気体を吸わないように気をつけてスポイトで取り、別の乾いたメスシリンダーで50ml計り取り、柄杓棒を使って、少しずつ水に加える。

**\*ラベルを貼ること。いつ、誰が、何を**

「ムラサキキャベツの指示薬づくり」

簡単！きれい！すぐできる！

まるで、キャベツの浅漬けを作るように、葉っぱ3～4枚をむしってジッパー付きの袋に入れ、塩を一握り加え、よくもみます。

水を加えて、さらによくもみ、汁がムラサキになったらできあがり。

こんなにきれいな指示薬があつという間にできあがり。

塩は中性なので、影響なし。

冷凍キャベツだと、塩を入れなくても色が出るそうです。

エタノールで色出しすると、時間はかかりますが、6ヶ月間冷蔵庫で保存可能だそうです。

最後に色見本です。



## 「中和滴定」



この「できたての指示薬」(お土産その2)を使って、身の回りの水溶液の酸・アルカリを調べました。

酢・重曹・レモン・虫さされの薬・トイレの洗剤など。

菅野先生が食べた「冷やし中華のめんゆいで汁」もあって興味津々。さて、いったい「何性」だったのでしょうか？

その後、酸とアルカリの水溶液を混ぜ合わせ中性になるよう実験しました。

この日は、自分自身が理科の授業を受けているようなわくわく感がありました。



アンケートの結果は、別紙にて。

# H25 年度 仙小教研理科部会 夏季研修アンケート まとめ

H25 年 8 月 22 日

〈 アンケート実施人数 20 人 〉

## 1. 日程について

○よい (16 人) ○要改善 (2 人) ○無回答 (2 人)

- ・夏休みの終わり頃で良かった。
- ・2 学期開始 1 週間前で、ちょうど良かった。
- ・盆明け、夏休み最終週なら、来年も参加できそう。
- ・職員会議と重ならなかったので参加できた。夏休み明け直前がベストです。

△7 月最終週あたりだと、子供達も学校に来なくなり、8 月に今回教えていただいたことを色々試せる余裕もありそうで良いと思った。

△職員会議を休んで参加した。8/19 だとなお良かった。

## 2. 内容について

- ・授業に沿った内容でとてもわかりやすかった。子供達も楽しめる内容だった。
- ・知らない実験器具を紹介してもらえて良かった。
- ・授業ですぐに活用できる内容で良かった。
- ・化学分野が良かった。苦手な分野だったが良く分かった。
- ・紫キャベツの指示薬を使った実験を初めて体験できて良かった。
- ・ガスバーナーの使い方や中和滴定など参考になった。資料、説明もわかりやすかった。
- ・学校で取り組む際の楽な準備、後始末の仕方などが学べて良かった。
- ・身近な物を使っての実験が良かった。学習と生活が一体となった学習が大切だと思った。

## 3. 自由な感想

- ・初めて参加しました。来年も是非参加したい。理科が苦手な私も楽しく参加できました。
- ・小学校ではなかなか中和までできないのですが、子供達に見せたいと思った。
- ・実験器具、用具のヒントをたくさん得ることができて良かった。
- ・目で見て、やってみて、体感できてわかりやすかった。化学を身近に感じました。
- ・6 年担任が多く、何度かこの実験をやってきたが、今回新たな発見がたくさんあった。
- ・マイクロプレートは是非使ってみたい。
- ・科学クラブ担当なので、今回の実験を是非生かしたい。
- ・紫キャベツで簡単に指示薬ができることに感動した。家でもやってみたい。
- ・紫キャベツを使った指示薬の色がとても美しく感動しました。
- ・少人数の班で非常にやりやすく、ためになった。

## ☆アンケートから。

〈日程について〉・今年度と同じで良いという意見が多かった。

〈内容について〉・化学分野が良かった。

- ・身近な物を利用した実験や道具の工夫が良かった。
- ・すぐに授業に生かせる楽しい実験が良かった。