

理科だより

発行

平成20年10月30日

編集 RIKADA ISUKI MAN

重曹を使った実験

重曹の成分は「炭酸水素ナトリウム」です。化学記号は「 NaHCO_3 」掃除の時、簡易洗剤としても活躍します。重曹は、弱いアルカリ性を示す物質です。

重曹から強アルカリ物質ができるって知ってますか？

重曹をフライパンに入れて、数分間強熱します。すると重曹は

炭酸ナトリウム (化学記号 Na_2CO_3)

に変化します。これが強いアルカリを示します。実験しているとき、目に入らないようにくれぐれも注意して下さい！！

フェノールフタレイン

アルカリを調べるには、フェノールフタレインが便利です。アルカリ物質に触れるとピンク色に変化します。炭酸ナトリウムを水に溶かした水溶液にフェノールフタレインを滴下すると、すぐに反応します。

重曹を使って噴火実験



図のように、ビンの上部に穴をあけ、重曹と水とPVAのりを入れて良くかき混ぜます。しばらくほって置くと、もくもくもくもく、噴火のようになります。(赤い絵の具で着色しておくと、マグマのような感じになる) PVAのりは、洗濯用の糊です。実は、PVA糊は弱酸性、重曹は弱アルカリ性なので中和反応を起こします。このとき、二酸化炭素を放出するので、これが石膏を膨張させます。プシューという感じで、割と反応は早いですよ。



フェノールフタレインを使って、電気分解。

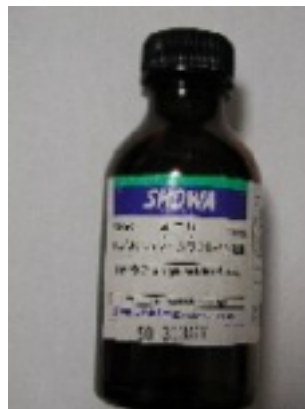


図1

用意するもの

- 1 食塩水
- 2 フェノールフタレイン
- 3 9V電池
- 4 アルミ箔
- 5 ティッシュペーパー
- 6 わに口クリップ

アルミ箔の上に、食塩水にフェノールフタレインを数滴入れたものを浸したティッシュペーパーを乗せます。図1のように、プラス極をアルミ箔にくっつけて準備完了！マイナス極をペン代わりにしましょう。



図2

図2のようになりましたか？塩化ナトリウムが電気分解されるために起こる反応を利用しています。真っ白なティッシュペーパーの上に、絵の具もないのに字が書けるので、知らない人はびっくりします。



補足

重曹は、掃除用の「重曹ちゃん」(カネヨ)で、1Kgで¥300程度です。安いので、実験にはもってこいです。重曹は掃除にも向いています。我が家では、台所や風呂場の掃除に大活躍しています。カビも一拭きで退治できます。(カビキラーよりも断然落ちます)