

放課後科学教室【OSC】

令和5年度大洗サイエンスカレッジ通信

大洗町教育委員会学校教育課

*ときときエンジョイスターコース(全8回)

【第1回】水溶液の不思議を科学する 一水の温度と凝固点降下一 令和5年9月15日

※南小学校実施分は、台風の影響により延期



水の温度は、0℃。塩を使うと冷凍庫が無くても、もっと温度が下がるらしい。本当かな???



塩の量を量り取る。塩が多ければ多いほど、温度は下がると思うけど...実際はどうだろう。...



ボウルに氷と塩を入れ、温度を測る。何度まで下がるのだろう。...驚くほど、どんどん下がっていく。...

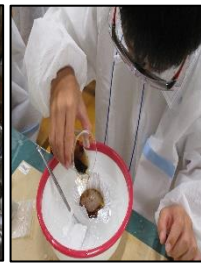


-20℃まで下がった! グラフにまとめる。氷や塩の量を工夫して、水や飲みものを凍らせてみる。...



～教授の時間～

塩水の中で何が起きるのだろう
・氷が融けるとき、周りからエネルギーを奪う。(融解熱)
・氷が氷になろうとするのを塩が邪魔をする。(凝固点降下)



ジュース、炭酸水など、色々な飲みものを凍らせてみる。

【第2回】熱の不思議を科学する 一熱分解とカルメ焼き一

令和5年9月22日、29日



カルメ焼きって、砂糖であればどれでも良いのだろうか? ザラメ、上白糖、それに重曹を用意する。

ガスコンロで熱する。すぐに砂糖が液体状になる。今回の実験では125℃を目指す。集中して行う。

重曹を入れてかき混ぜる。ふくらむかな??? みるみる状態が変わる。色も少し変化する。

大きく膨らんだ! 歓声が上がる。食感もサクサクしていて、甘くてとてもおいしい。大成功だ!!



～教授の時間～

カルメ焼きは重曹により膨む

■重曹の熱分解...

- ・炭酸ナトリウム(苦味)
- ・水
- ・二酸化炭素(ふくらむ力)



重曹により大きく膨らんだ!! 割ると、軽石状で穴が沢山あいている。