

38. 水をつかんでみよう！

奈良学園登美ヶ丘中学校・高等学校 科学部

1. 子どもたちへのメッセージ

水は本来つかめません。しかし、そんな水をつかむ方法があります！
ぜひ、水をつかんでみませんか？

2. よういするもの

- ・アルギン酸ナトリウム 1.0 g ・乳酸カルシウム 2.0 g
- ・水 ・ピペット 1つ ・はかり ・スプーン 2個
- ・ビーカーなどの容器 2個 ・食用色素(食紅)



3. やりかた

- (1) ビーカーなどの容器に水 100ml とアルギン酸ナトリウム 1.0 g を加え、よく混ぜます。
※溶けにくいですが、スプーンの背で、溶け残っているアルギン酸ナトリウムのかたまりをつぶすようにすると早く溶けます。
- (2) 食用色素を数 mg、(1)のアルギン酸ナトリウム水溶液に加えて色を付けます。
- (3) 別の容器に水 100ml と乳酸カルシウムを 2.0 g 加え、よく混ぜます。
- (4) (3)の乳酸カルシウム水溶液に(2)の水溶液をピペットを使ってゆっくりと滴下します。
※写真のような丸い粒ができます。

4. わかること

アルギン酸ナトリウム水溶液に、乳酸カルシウムの水溶液をたらすと、まわりにうすい膜(まく)ができます。これは、カルシウムイオンがアルギン酸の「カルボキシ基由来のイオン(-COO⁻)」をつなぎ合わせる「架橋(かきょう)反応」によって起こります。こうして、中は液体のまま、外だけぷるぷるにかたまった、つかめる水ができるのです。

5. 気をつけよう

- ・口に入れないで下さい。
- ・つぶをこわさないようにそっとさわって下さい。

6. 問い合わせ先

奈良学園登美ヶ丘中学校・高等学校 岡本憲治

TEL : 0742-93-5111 メール : okaken@naragakuen.jp

7. 参考になる資料

名古屋市上下水道局 「学び」と水道水

https://www.water.city.nagoya.jp/uruoi_life/category/learn/3080.html

https://www.water.city.nagoya.jp/uruoi_life/category/learn/3081.html