

おうちで楽しく
理科実験にチャレンジ!

サイエンス 広場

vol. 10

水がつかめる?

人工イクラをつくらう!

▶ 今回の実験

アルギン酸ナトリウムと乳酸カルシウムをそれぞれ水に溶かした水溶液で、ぷよぷよの水のかたまりを作りましょう! つまんだり、手のひらの上でころころ転がしたりすることができますよ。

材料

アルギン酸ナトリウム、乳酸カルシウム(または塩化カルシウム)、スプーンやおたま、プラスチックコップ、メスシリンダー(計量カップ)、あみじゃくし、食紅

実験1 (基礎編)

ぷよぷよの水のかたまりを作ろう!



① ボウルにぬるま湯(水でも可)200mlとアルギン酸ナトリウム2gを入れ、割りばしや泡立て器で混ぜ、アルギン酸ナトリウム水溶液を作る。粉の塊はできるだけつぶす。



② 別のボウルに、水800mlを入れ、乳酸カルシウム5gを溶かし、乳酸カルシウム水溶液を作り、スプーンやおたまでアルギン酸ナトリウム水溶液にそっと沈め、1~2分待つ。



③ ぷよぷよした水溶液のかたまりができる!

わー!
不思議!



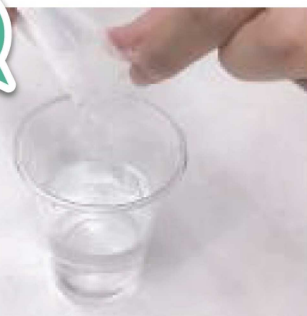
実験2 (応用編) ~人工イクラを作ろう~

01



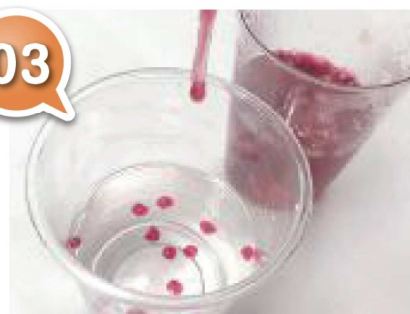
ぬるま湯100mlを入れたプラスチックコップに、アルギン酸ナトリウム1gを入れて混ぜ、どろっとしてきたら食紅を耳かき1杯程度入れる。

02



水100mlを入れたプラスチックコップに、乳酸カルシウム10gを入れて混ぜる。

03



赤い水溶液をスポイトで吸い、5cm上から②の水溶液に1滴ずつ落とす。

04



人工イクラの完成!!

Let's try!



まとめ



エデュパーク館長
武田 浩司先生

スプーンやスポイトを使ってアルギン酸ナトリウム水溶液(A)を乳酸カルシウム水溶液(B)の中に入れると、Aのアルギン酸とBのカルシウムが反応してアルギン酸カルシウムという物質の透明な膜ができます。この膜は水に溶けません。さらに膜の内側には、AのナトリウムとBの乳酸が反応してできた乳酸ナトリウム水溶液が入っています。この水のかたまりは丈夫な膜で覆われているので、手でつまむことができますよ。

次回の実験は

二酸化炭素で 炭酸水作り

~ラムネ瓶のヒミツ~

ラムネを飲むときに、ビー玉が瓶の中をころころ転がっているのが見えますね。ラムネ瓶の中にはなぜビー玉が入っているのでしょうか? ラムネ瓶の中で二酸化炭素を発生させて、炭酸水を作ってみよう!