

～じっけんの手引き～

じんこう

人工いくらをつくらう

りこうてんれんらくかい
理工展 連絡会

じっけん

実験のポイント

この実験では、乳酸カルシウム水溶液（とう明な液体）にアルギン酸ナトリウム水溶液（色のついた溶液）を垂らして、人工いくらを作ってもらいたいと思います。今回は赤、青、緑、黄の四色のアルギン酸ナトリウム水溶液を用意していますので、自分の好きな色の人工いくらを作ってみましょう。

せいさくぶつ

制作物の持ち帰りについて

自分で作った人工いくらを持ち帰れます。

持ち物

ひっきようぐ
筆記用具

ふくそう

服装

よご
汚れてもいい服装

～じっけんの手引き～

じっけん 実験メニュー

- 1.まずは自分の好きな色の溶液を数滴垂らして人工いくらを作ってみよう。
- 2.次に色を変えて、違う色の人工いくらを作ってみよう。
- 3.次に垂らし方を変えてみて、どんな形になるか観察してみよう。

かんが 考 えてみよう

人工いくらはどうのような原理でできるのかな？

じっけん げんり 実験の原理

アルギン酸は、海藻などに含まれる食物繊維の一種です。そのままでは水に溶けにくいので、ナトリウムと結びついて「アルギン酸ナトリウム」になることで水に溶けやすくなります。アルギン酸ナトリウムは水の中に溶けると、マイナスの電気を帯びたアルギン酸とプラスの電気を帯びたナトリウムイオンに分かれてばらばらになります。(これを電離といいます。)

一方、乳酸カルシウムは水に溶けるとプラスの電気を帯びたカルシウムイオンが出てきます。そしてそのカルシウムイオンがマイナスの電気を帯びたアルギン酸どうしをつなぎ合わせることで、表面にゲル状の膜が生成されます。このようにして、液体の中に幕ができ、中身を包み込むことで、人工いくらが作られます。

みぢか 身近な人工いくら

トイレなどに置かれた消臭ビーズなども、人工いくらと同じように、液体をゲル状の膜が包んでいます。

～じっけんの手引き～

みなさんにひとこと

じんこう いくらの げんり 原理は 難 むずかしいのです。すべて りかい 理解 する ひつよう 必要 はないよ。まずは じんこう 人工 いくらを つく 作るのを たの 楽しむ。

ちゅういじ こう 注意 事項 / ほ ご し ゃ 保護者 さまへのメッセージ

つく 作った じんこう 人工 いくらは た 食べ 物 ではないので ぜったい 絶対に くち 口 に い 入れないようにしてください。