

自由研究

4年 | 組19番

名前 知育ネル

人気サイエンスYouTuber

市岡元気先生

からの挑戦状に
チャレンジしてみよう!



知育菓子®キャラクター
ねるね



市岡元気先生

知りたいのは…

ふくらむ

色が変わる

かたまる

香りが変わる

光る

ひみつ!



実験テーマ

知育菓子®のしくみをもとに実験してみよう!

「ふしぎ玉」を使って
固まるじっけんをしてみた!

★しらべたいこと・予想★

えき体がちゃんと固まるか調べたい！

★材料★

- ・ふしぎ玉
- ・シリコントレー
- ・水 すこし

★つくりかた★

- 1, 「ふしぎ玉」のうらに書いてあるつくり方②をみて、「玉のもと」を水とまぜる。
- 2, 好きな型に入れて、冷とう庫で2時間固める
- 3, 「ふしぎ玉」のうらに書いてあるつくり方①をみてジュースのもとをつくる
- 4, 凍った「玉のもと」をジュースの中に入れる
- 5, 15分くらい待つ

失敗しても大丈夫
何度でも
チャレンジしよう！



夢中になれる明日

Kracie

ねるる

★実験のようす★

りょうなが 量や長さをはかったらグラフにしてみよう! しゃしんと 写真を撮ったらここに貼ろう/ えをか 絵を描いてもOK!



1, 型に入れて
2時間冷とうした



2, ジュースのもとに入れて
15分くらい待った

じゆう きにゆう
自由に記入してみてね!
おどろいたことや
はっけん
発見したことはあったかな?



ねるね



3, さっきより
ぷるぷるになった



4, 指でつかめた!

★結果・感想★

さいしょはこなだったものをえき体にするのができた。

さいごは指でつかめるようになったのですごいと思った!



★ 元気先生の解説 ★

★ ふくらむ理由 ★

「重曹」と「クエン酸」に水を足すと、溶けて二酸化炭素が発生。モコモコと膨れ上がるんだ！どら焼きや蒸しパンには、ふっくら仕上がるように「重曹」が使われていることが多いよ。お風呂掃除などの水まわりの掃除には、酸性の「クエン酸」を使うと効果的だよ。

★ 色が変わる理由 ★

水溶液の性質が関係しているんだ。「重曹」はアルカリ性、「水」は中性、「クエン酸」は酸性。「重曹」を水に溶かすと、アントシアニンという化合物が反応して青色になるよ。そこに酸性である「クエン酸」がまざると、少しずつ紫→赤紫→ピンク色(赤色)に変化していくんだよ♪

★ かたまる理由 ★

アルギン酸ナトリウムに含まれるアルギン酸と、乳酸カルシウムに含まれるカルシウムイオンが関係しているよ。2つをまぜるとうすい膜ができるよ。しばらく待つと化学反応が終わるから、塊になるんだ。

★ 香りが変わる理由 ★

「視覚」「きゅう覚」「味覚」は大きく関係しているよ。見た目や香りがわからなくなると、味覚がにぶくなるんだ。たとえば、かき氷のシロップ、イチゴ・レモン・メロン。元は同じ味なんだ！色と香りを加えると、脳が思い込んだ味に感じるんだよ。さあ、鼻をつまんで食べてもなに味があてられるかな・・・？

★ 光る理由 ★

知育菓子®に含まれるスピルリナ(藻類の一種)とブラックライトのUV(紫外線)が反応して色が変化するんだ！性質を活かしてスピルリナはここ数年、日焼け止めにも使われているよ♪

いろいろな物質のしくみを知ることができたかな？ほかに身の回りでこれらのしくみが使われているものを探してみよう！



<https://www.kracie.co.jp/foods/okashi/chiliku/chilikuday2023>

ほかにも実験をしてみよう！

知育菓子の日キャンペーン
WEBサイトはこちら

