

が 月 日 ()

自由研究

ねん 年 ぐみ 組 ばん 番

なまえ 名前

にんき 人気サイエンスYouTuber

いち おか げん き せん せい
市岡元気先生

ちよう せん じょう
からの**挑戦状**に
チャレンジしてみよう!



ちいくがし 知育菓子®キャラクター
ねるね



いちおかげん き せんせい
市岡元気先生

し 知りたいのは…

ふくらむ

いろ 色がかわる

かたまる

におい 香りがかわる

ひか 光る

ひみつ!



じっ けん 実験テーマ

ちいくがし 知育菓子®のしくみをもとに実験してみよう!

★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 描いてOK!



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

★結果・感想★



★ 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

