

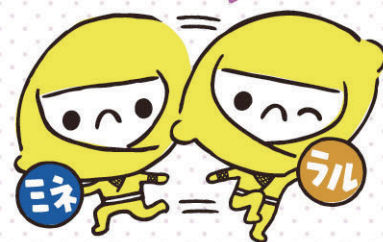


カルシウムをじょうずにとる ヒミツを知るう!



カルシウムにクエン^{さん}酸^をを
プラスするとどんな変化^{へんか}が
おこ^{かくにん}るのか確認するんじや

せいちょう き せいのみんなにとって、ほね じょう ぶ
成長期^{せいちょう}のみんなにとって、骨^{ほね}を丈夫^{じょうぶ}にしてくれる
「カルシウム」はとっても大切な栄養素^{たい せつ えい よう そ}! カルシウ
ムをじょうずにとる方法^{ほう ほう}を実験^{じっ けん}をとおして学^{まな}ぼう!



もく じ 目 次

- じっ けん 実験^{じっ けん}キットを使って実験^{じっ けん}してみよう P.2
- なぜ? どうして? 実験^{じっ けん}の解説^{かい せつ} P.3
- おう よう へん 応用編 P.3
- まとめ方見本レポート^{かた み ほん} P.4~5

実験キットを使って実験してみよう

ようい
用意するもの

この実験をするには、キレート作用実験キットをゲットするか、カルシウムとクエン酸の粉を用意してね！



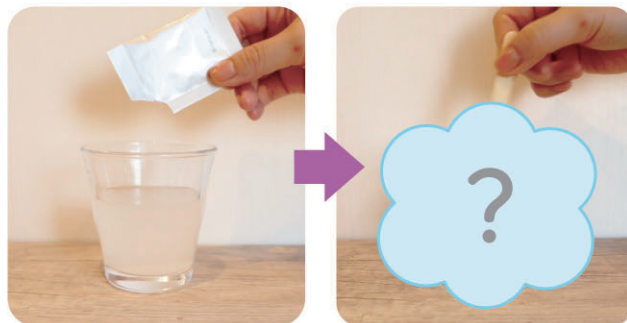
- キレート作用実験キット …… 1個
(キットがない場合は、炭酸カルシウムの粉0.2gとクエン酸の粉6.0g)
- お水 …… 約200ml
- レモン果汁 …… 15ml
- 計量カップ …… 1個
- 透明なコップ …… 2個
- マドラーやお箸 …… 1本

て じゅん
手順

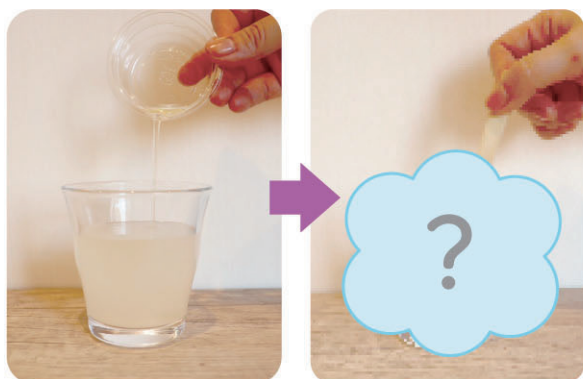
① 200mlの水に、アルミ袋【Ca】(カルシウムの粉)を入れ、マドラーで良く混ぜ、色を確認する。作ったカルシウムの水を100mlずつ2つのコップに分ける。



② 1つ目のコップに、アルミ袋【Kuensan】(クエン酸の粉)を入れ、良く混ぜ、色を確認する。



③ 2つ目のコップに、レモン果汁を入れ、良く混ぜ色を確認する。



予想してワークシートに記入してみよう！
どんな変化が起こるかな？



おし 教えて! レモン博士! はかせ

なぜ? どうして?? 実験の解説

じっけん
この実験の
ポイントは
ココ!

「どうして、クエン酸を入ると透明になったの?」



カルシウムの粉を混ぜて白く濁った水に、クエン酸の粉を混ぜると透明になったよね。

実は、レモンに含まれる「クエン酸」にはカルシウムを溶けやすい形に変えてくれるチカラがあるんだ。これを「キレート作用」というよ。

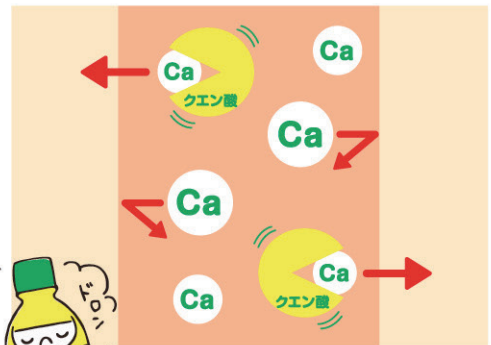
「クエン酸」によって「カルシウム」が溶けやすい形になったから水が透明に変化したんだ!

レモンにも「クエン酸」が入ってて、レモン果汁はちょっと黄色いから水は黄色っぽい透明になったんだね。

カルシウムは、溶けにくく、体に吸収されにくい栄養素として知られているよ。成長期みんなにとって必要なカルシウムを効率よくとるために、レモンを活用してみよう!



キレート作用のしくみ



☆知られざるレモンのヒミツ研究所のトップページにある「レモンの知られざるカラダにうれしいチカラを学ぼう!」の中の「カルシウムをとるなら、レモンを活用しよう!」の動画も確認してみてね♪

もっと気になる子は試してみよう!

おうようへん
応用編

キレート作用を食生活に活用するには「カルシウムが多い食材」に「レモン」をプラスしてみよう! みんなのオリジナルのレシピを考えてみてね。

カルシウムが豊富な食材を紹介します♪



カルシウム量:日本食品標準成分表2015年版(七訂)より

レシピ例



牛乳×レモン
レモンクリームパスタ



牛乳×レモン
レモンラッシー



生クリーム・ヨーグルト×レモン
レモンレアチーズケーキ

ポッカサッポロの
「ひらめきレシピ」も
参考にしてみよう♪



レモンでじょうずに カルシウムをとるヒミツ

わかりやすいタイトルをつけよう。

じっけん お
実験が終わったらレポートにまとめよう。
これは一例なので、自分でやってみた実験結果から
わかったことを自分なりにまとめてみよう。

なまえ ひづけ
名前と日付は
必ず忘れずに書こう。

なまえ 〇〇 〇〇〇
名前

ねん 〇 組
年

ねん 〇 がつ 〇 にち
年 月 日

けんきゅう 研究のきっかけ

身長をのびたくて、
ほねにとって大事なカルシウムを
じょうずにとれるヒミツを
しりたいと思ったから。

けんきゅう おも
研究をしようと思った
きっかけを書いてみよう。

しら 調べたこと

- カルシウムがレモンのクエンさんで
きゅうしゅうされやすくなる原理
- おすすめのレシピ

じっさい けんきゅう なに
実際に研究で何を
調べたのか具体的に
書いてみよう。

じっけん つか 実験で使ったもの

- キレート作用 実験キット
- お水
- レモン果汁
- とうめいなコップ
- マドラー ・ けいりょうカップ

じっけん つか ざいりょう どうぐ
実験に使った材料や道具を
きにゅう しゃしん え
記入しよう。写真や絵も
つか
使うとわかりやすいよ。



じっけん ほうほう 実験の方法

- ① 水にカルシウムの粉を入れてまぜる
- ② カルシウムをとかした水を2つに分けて、
クエンさんの粉、レモン果汁をそれぞれ入れてまぜる



じっけん ほうほう か
実験方法をわかりやすく書こう。
イラストや写真で説明すると
より伝わりやすくなるよ。

よ しょう 予想

カルシウムをとかした水は白くにごって、そこにクエンさんを入
入れるとカルシウムがシュワシュワとけてあわだらけになる

じぶん よしょう
自分で予想したことを
書いてみよう。

けっ か
結果

カルシウムを溶かした水は白くにごって、そこにクエンさんを入れると

カルシウムがシュワシュワとけてあわだらけになると予想したけれど、

やってみたらとう明になった。

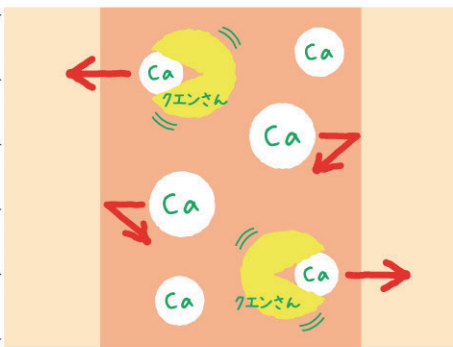
これは、「キレート作用」というレモンの「クエンさん」のカルシウムをとけやすい形にかえてくれるチカラのおかげだということがわかった。

気になったので、白くにごった水にレモン果汁を入れてみると

白くにごっていたのがとう明に変化した。

これもレモンの「クエンさん」のチカラということがかくにんできた。

○キレート作用の仕組み



カラダへきゅうしゅうされにくいカルシウムを
じょうずにとるには、レモンの「クエンさん」が
ひつようだということがわかった。

よ そう たい けっ か
予想に対してどのような結果になったかな？
はかせ かいせつ よ けっ か
博士の解説をよく読んで結果をまとめてみよう！
だいじ いろいろ つか きょうちよう
大事なところは色を使って強調しよう。

おうようへん けんきゅうけっ か
応用編の研究結果も
まとめてみよう。

おすすめのアレンジレシピ

1. レモンラッシー

牛にゅうと
レモン果汁ゅうと
ガムシロップで
かん単に美味しい
ラッシーが作れた。



2. レモン

レアチーズケーキ

レモンが
はいっているから、
さわやかなおいしい
チーズケーキになった。



けっ か かんが かん そう
結果から考えたこと・感想

せい長期に大切なカルシウムをじょうずにとるには、レモンといっしょにとることが
大事だとわかった。

レモンラッシーはすごくかん単にできるので家で毎日飲んでみたいと思った。