

# はか ビタミンCを測ろう



かかる時間

実験: 1時間  
まとめ: 1時間

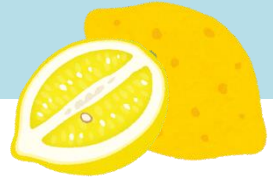
かかるお金



500円～

※写真やプリントのお金は含みません

# はか ビタミンCを測ろう



## 【やってみよう編】

よい  
用意するもの

ポビドンヨードが入ったうがい液、計量カップ、コップ、ペットボトルキャップ、うずらの卵パック  
(ビタミンC定量用)コップ、果物や野菜、水切り袋(不織布がよい)、おろし金など、ストロー

## やってみよう！

- 1 <sup>くだもの やさい こま</sup>  
果物や野菜を細かく  
する。



- 2 <sup>みずき ふくろ</sup>  
水切り袋でしぼる。



- 3 <sup>みず</sup>  
水100mLに、ペットボ  
トルキャップ1杯のう  
がい液を入れる。



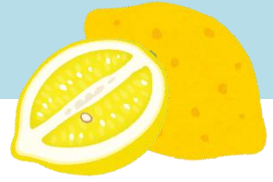
- 4 <sup>たまご</sup>  
うずらの卵パックに、  
3でつくった液を注  
ぐ。どの穴にも同じ  
量を注ぐ。



- 5 <sup>つか かじゅう てき えき</sup>  
ストローを使って、果汁などを1滴ずつうがい液に  
入れて、よく混ぜる。この操作を色が消えるまで繰  
り返し、色が消えるまでに何滴加えたか記録する。



# ビタミンCを測ろう



## 【やってみよう編】

### よそ 予想してみよう

じっけん まえ おお はい ひょう  
実験をはじめる前に、ビタミンCが多く入っているものを予想して表に  
ななてき くわ いろ き きろく  
まとめてみよう。また、何滴加えたら色が消えたかも記録しよう。

### かた れい 【まとめ方の例】

しら 調べるもの	よそ 予想	けっか 結果

## ヒント

てき むずか した つか  
ストローで1滴ずつ入れるのが難しいときは、下のようなものを使っ  
てみよう。(100均ショップなどで買うことができます。)



ちょうみりょう い  
調味料入れ

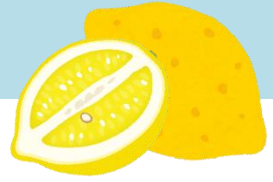


スポイト

### ちゅうい ※注意

おな つか まわ じっけん あら  
同じものを使い回すときは、1つの実験がおわるごとによく洗い、  
こと しゆるい えきたい ま  
異なる種類の液体が混ざらないようにしましょう。

# ビタミンCを測ろう



## 【解説編】ビタミンCってなんだろう？

なぜ色が消えたのだろう？

ものによって入れる量が違うのはなぜだろう？

### ビタミンCってなんだろう？

果物や野菜に多く含まれる栄養素です。

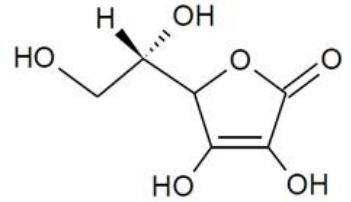
アスコルビン酸とも呼ばれています。

食品の酸化防止剤としても使われています。

ビタミンCが多く含まれている食品としてレモンやオレンジなどがありますが、ビタミンC自体は無色です。なめると酸っぱいです。

ヒトの身体の中でつくることができないので、食べ物から摂ることが大事です。

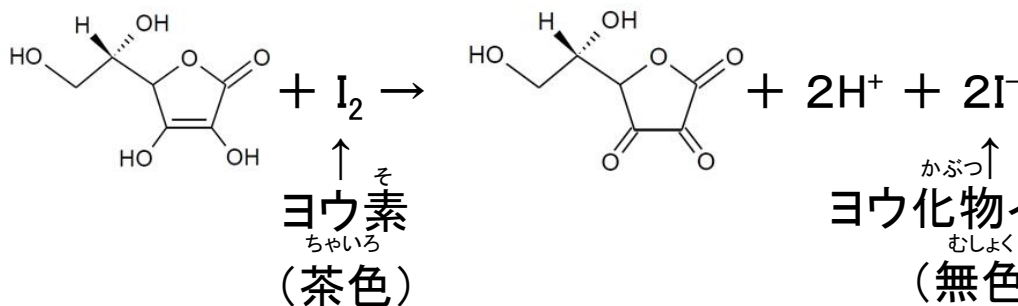
【構造式】



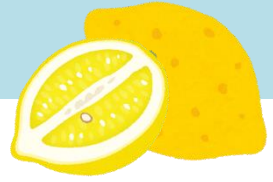
### なぜ色が消えたのだろう？

うがい液に含まれるヨウ素とビタミンCで化学反応が起こります。

茶色のヨウ素がビタミンCのはたらきによって、無色のヨウ化物イオンに変化するため、色が消えたように見えます。



# ビタミンCを測ろう



かいせつへん

【解説編】

ものによって入れる量が違うのはなんでだろう？

1滴に含まれるビタミンCが多いほど、早く色が消えます。  
この性質を活かして、食品の中に含まれるビタミンCの量を調べる  
こともできます。(定量といいます。)

研究所で検査している内容の紹介

食品添加物は見た目や味をよくしたり、品質を保ったりするために  
食品に加えられています。使ってもいい食品添加物の種類や量は  
法律で決められています。

酸化防止剤は食品添加物のひとつで、食品の酸化を防ぐ効果があ  
ります。食品が酸化すると、品質や風味が変わってしまい、食中毒  
の原因となることもあります。

ビタミンCは日本で酸化防止剤として使用することが認められてい  
ます。一方、ターシャリーブチルヒドロキノン(TBHQ)のように外国  
で使用が認められていても、日本では認められていないような酸化  
防止剤もあります。

研究所では、日本で食品に使用してはいけない酸化  
防止剤が輸入食品に含まれていないか検査してい  
ます。

