

B-31 ふ いろ か 触れただけで色が変わる!?

むらさき しちへんげ ～ 紫 キャベツで七変化!!～

みな 皆さんはイオンという言葉^{ことば}を耳^{みみ}にしたことがありますか?聞いたことはあっても実際のイメージ^{おお}がつかないことが多いのではないのでしょうか。そこでイオンの種類^{しゅるい}や量^{りょう}で変化する紫^{むらさき}キャベツの色^{いろ}の成分^{せいぶん}(アントシアニン)を使って実験^{じっけん}しながら、イオンについて調べてみましょう。

○用意^{ようい}するもの

むらさき 紫^{むらさき}キャベツ、エタノール、ミノムシクリップ、でんち 電池^{でんち}、わりばし、しょくえん 食塩^{しょくえん}、コード、イオン交換水^{こうかんすい}(市販^{しはん}の天然水^{てんねんすい})、コーヒーフィルター、アルミホイル

○やりかた^{かいせつ}と解説

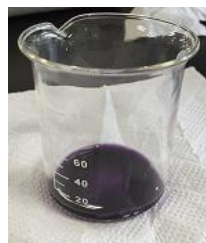
①なべかびーカーに、水^{みず}500 ml と細かくした紫^{むらさき}キャベツ^{ぶん}4分の1^{たま}玉^{かねつ}をいれて加熱して煮出し、お湯の色^{いろ}がアントシアニンにより紫^{むらさきいろ}色^{いろ}になったら、食塩^{しょくえん}を10 g ほど溶かし、冷や^ひします。



みず むらさき
水と紫キャベツ



かねつ
加熱



えき
アントシアニンの液

②アルミホイルの上にコーヒーフィルター
を置き①の液をまんべんなくたらしめます。

つづいてわりばしの先から真ん中位までアルミホイルを巻いたペンを作ります。下敷きのアルミホイルとペンのアルミホイルと

の間に電池をつなぎます(右図参考)。

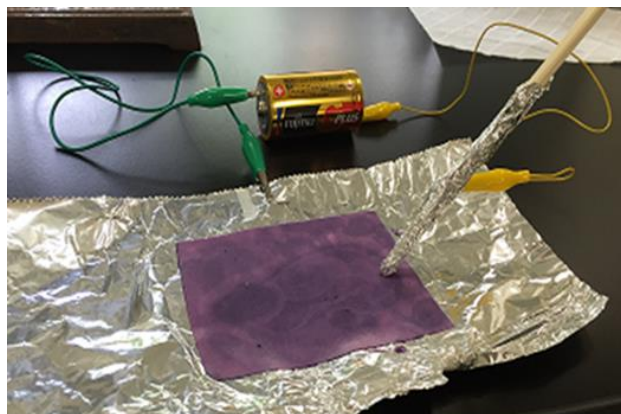


図 コードのつなぎ方

③アルミホイルを巻いたわりばしでコーヒーフィルターに触れてみよう。(触れたところに電気が流れることでアントシアニンの色を変えるイオンができ、色が変わります。)

④電池を逆につないでもう一度触れてみよう。(③とは逆に電気が流れるため、アントシアニンの色を変えるイオンが無くなり、色が元の紫色になります。)

○実験の際の注意

- ・この実験では火を使います。大人の人と一緒に行ってください。
- ・色が変わった部分の液体は手に触れたり目に入ると危険です。安全めがねとビニール手袋を必ずつけて行ってください
- ・この実験では少し有毒なガスが発生するため十分に換気して行ってください。