

虹色の液体をつくらう

みなさんは、紫キャベツパウダーを知っていますか？紫キャベツの色素を粉末にしたもので、簡単に紫キャベツ液をつくることができます。ここでは、紫キャベツパウダーを使った楽しい実験を紹介します。

■ 紫キャベツパウダーとは…

紫キャベツから抽出液を作る場合、紫キャベツがなかなか売られていない、保存できないなどの欠点があります。対して、粉末状の紫キャベツパウダーは、粉を水に溶かすだけなので手軽に実験できる、長期間保存できるなどの利点があります。教材として簡単に購入することができるので、ぜひ試してみてください。

ちなみに、紫キャベツパウダーは 1 本 20g (4800 円) で購入することができます。

■ 虹色の液体のつくり方

①はじめに、紫キャベツパウダーを使って紫キャベツ液をつくります。付属の計量さじ 1 杯分の紫キャベツパウダーを、50ml の水に入れましょう。

②次に、薄い塩酸や水酸化ナトリウムなどを使って、紫キャベツ液を変色させましょう。いろいろな色の紫キャベツ液をつくるとおもしろいですよ。

③変色させた紫キャベツ液の一つに、砂糖を入れ、溶かします。砂糖を入れるのは、液体の密度を変えるためです。砂糖は密度が高く、液体に溶かしても液性に影響を与えることはありません。

④砂糖を入れた密度の高い紫キャベツ液を試験管に入れます。その後に、砂糖を入れていない紫キャベツ液を同じ試験管に入れます。その際に、液体が混ざらないように、ピペットを使ってそっと入れるようにしましょう。

⑤いろいろな色の紫キャベツ液の密度を変え、同様の操作を行えば虹色の液体をつくることができます。ぜひ、チャレンジしてみてください。



図 1 紫キャベツパウダーで作った液体



図 2 変色させた紫キャベツ液



図 3 密度のちがいで分離した紫キャベツ液