

ECO でカラフル なろうそくの作り方

てんぷら油のろうそく

兵庫県立神戸高等学校 自然科学研究会 化学班

a. 準備物

- ・ てんぷら油（事前にこしてカスなどを取り除いておいてください。）
- ・ 廃油処理剤（油凝固剤）
- ・ 紙コップなどの入れ物
- ・ たこ糸（太さおよそ 1.2 mm）
- ・ クレヨン（薄めの色）
- ・ 割り箸

b. 手順

- ① なべなどで油を温める（約 100℃よりやや高めがベスト）
- ② 油を固めるための容器にクレヨンを細かく刻んだものを入れる。
- ③ ①の容器に廃油処理剤を入れる。
- ④ 芯となるたこ糸を適度な長さに切る。
- ⑤ ②で用意したものに、油を注ぐ。
- ⑥ かき混ぜる（廃油処理剤がとけきるまで）
- ⑦ ④で作ったものを割り箸ではさみ、ろうそくの中心にくるように容器の上に置く。
- ⑧ 約 20 分ほど待つ。 冷えて固まったら・・・できあがり♪

c. コツ・注意点など

- ・ コツ
 - ・ ろうそくは、光が透けるときれいなので、用いるクレヨンは少なめのほうが良いでしょう。
 - ・ ろうそくは、もとの油の色（黄色～茶色）が加わる感じで仕上がります。色をつける時は注意しましょう。
 - ・ ろうそくをしっかりとしたものに仕上げるため、廃油処理剤は標準使用量よりも多め（2 倍程度）を使うと良いです。
 - ・ 芯にするたこ糸は少ないと火が消えやすくなり、多いとススが出やすくなります。注意しましょう。
 - ・ クレヨンの色のおすすめは蛍光色・黄緑などの薄い色


・ 注意点

- * ごくまれにクレヨンの成分に問題があり、ろうそくに用いた時に有毒な気体が発生するおそれがあります。クレヨンの代わり手作りろうそく用のキャンドルカラーという専用塗料を使うのもいいでしょう。
- * 部屋の換気をした方が良いでしょう。油の匂いが特に気になる人は気を付けましょう。
- * 紙コップでは、油が染み出てくるので、お皿の上に置くとよいです。
- * 火事にならないように大人の人に火をつけてもらいましょう。

なんて火に色がつくの？

先ほど皆さんに見せた炎に色がつく（これを**炎色反応**といいます）仕組みを、下の図で説明します。

1

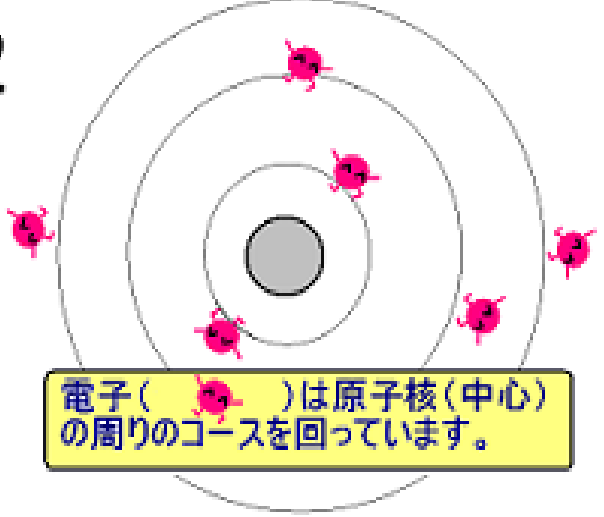


物質は原子という小さい粒からできています。

原子は+の電気を帯びている原子核と-の電気を帯びている電子からできています。

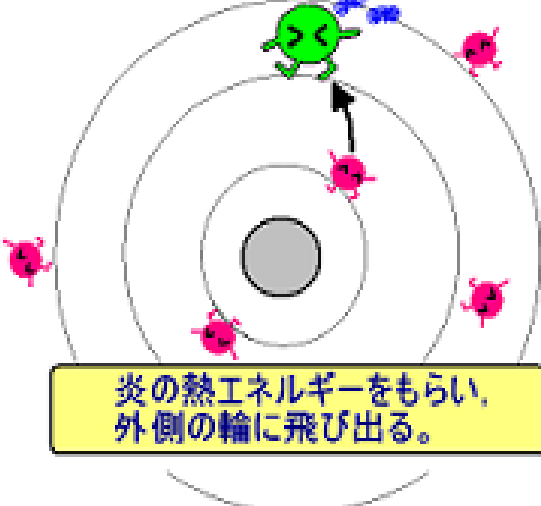
炎色、ある物質を炎の中に入れてみると、その物質特有の色が現れます。

2



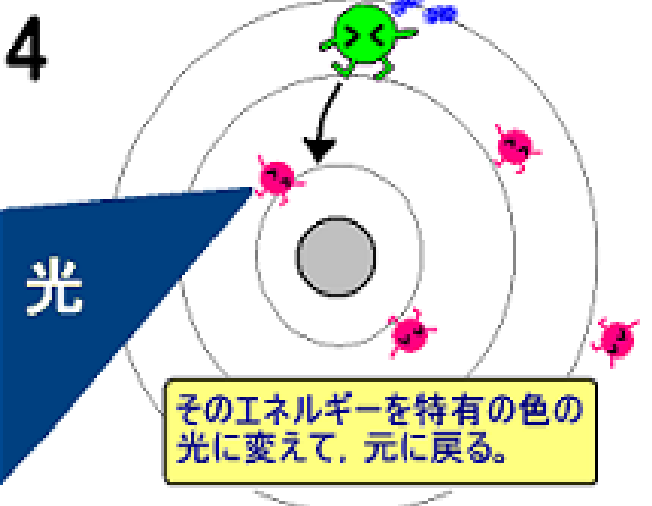
電子（ ）は原子核（中心）の周りのコースを回っています。

3



炎の熱エネルギーをもらい、外側の輪に飛び出る。

4



そのエネルギーを特有の色の光に変えて、元に戻る。