

光と色のサイエンス

大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎 地学統合理科学研究部化学部門

1. 子どもたちへのメッセージ

化学の知識を使うと、透明な液体に突然色が付いたり、液体の色が変わったりする不思議な現象を観察することができます。今回はそのような実験を通して科学の不思議さを体験してみましょう！

2. よういするもの

- ・ 350ml ペットボトル
- ・ インジゴカルミン 0.125g を水 25ml で溶かした溶液 A
- ・ グルコース 3g と水酸化ナトリウム 5g を水 200ml で溶かした溶液 B

3. やりかた

溶液 A, B を 350ml のペットボトルに入れてよく混ぜます。（1回目は反応が鈍く、緑色からなかなか色が変わらないことがあります。）ペットボトルを振ると、ペットボトルに入っている液体の色が変化します。

4. わかること

ペットボトルを振ってみると、中に入っている液体の色が緑色→赤色→黄色に変化します。ペットボトルを振り直してみると、液体の色が緑色に戻って再び同じ現象を観察することができます。ペットボトルの中の空気に含まれる酸素と反応が起きているので、蓋を開けて空気を入れ直すとまた反応します。しかし、ペットボトル内の溶液が反応し切ってしまうと色が変わりなくなります。

5. 気をつけよう

スタッフの指示があるまで実験器具に触れないようにしてください。溶液が手などに付いた時はすぐに大量の水で洗い流してください。実験を行う時は理科の先生、若しくは知識のある大人のひとと一緒に行ってください。

6. 問い合わせ先

大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎 化学科 岸本利久 TEL06-6775-6047
tkishimoto-t61@g.oku.ed.jp

7. 参考になる資料

振るだけで七変化！授業が盛り上がる化学の魔法「信号&ゲーミング反応」
<https://phys-edu.net/wp/?p=49859>

