

いえ
家でもチャレンジ！！「わくわくワーク」
「ふりふりボトル」

ざいりょう どうぐ
材料と道具



- ① 透明のプラスチックボトル
(今回は60mL容器を使用)
※飲むヨーグルトなどの透明な空き容器でつくれます
- ② 水 (容器の半分の量・今回は30mL)
- ③ 食紅や絵の具などの水に色をつけられるもの
- ④ 食用油 (容器の半分の量・今回は30mL)
- ⑤ あれば、ラメパウダー 少量
- ⑥ わりばし (かき混ぜるときに使用)
- ⑦ リボン (飾り用)
- ⑧ 紙コップ (油をそそぐときに使用)



つく かた
作り方

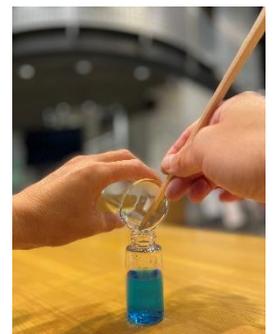
- ① 色水をつくります。
(食紅や絵の具を水にとかし、わりばしで混ぜる。)



- ② キラキラさせたいときは、
色水にラメパウダーなどを少しまぜます。

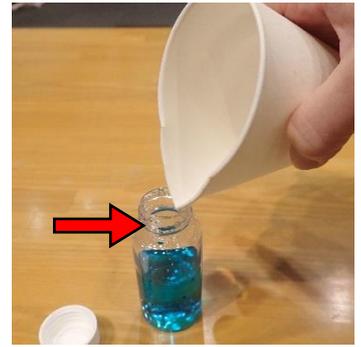


- ③ ボトルに色水をいれる。(ボトルの半分くらいまでいれる)
※今回は、60mLの容器なので、30mL色水をいれています。



わりばしをつたわせると、こぼさずに
いれることができるよ

④ 食用油をボトルにいれる。(→まで)
 このとき紙コップなどに油をうつして、紙コップを写真のようにつぶすとそそぎやすくなります。



⑤ ふたをしめるまえに接着剤を少量つけてふたをしめ、リボンを写真のようにまきつけたらできあがり。



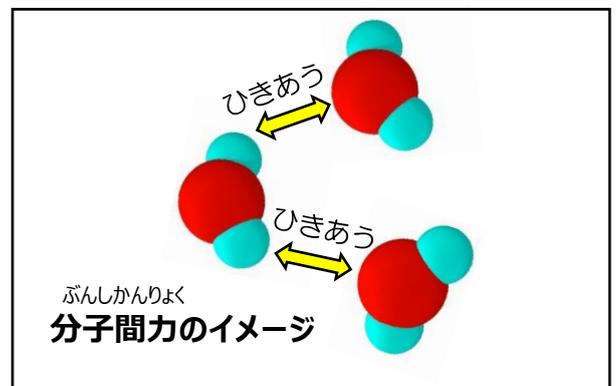
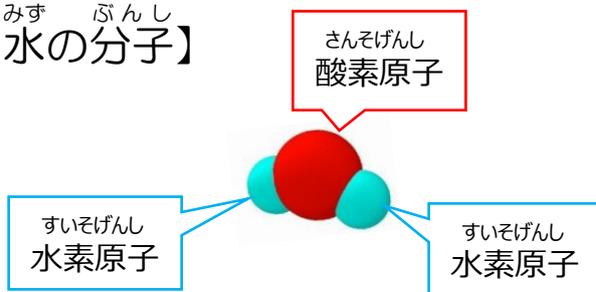
ボトルをふりふりして、観察してみよう！

はじめは、色水は下にしずみ、油は色水の上にとどまり2層に分かれています。ふると油が細かいあわのように分かれ、とてもきれいです。しばらく置いておくと、色水は下にしずみ、油は上に浮いて、再び2つの層に分かれます。

★どうしてふっても色水と油はまざらず、分かれてしまうのでしょうか？

水と油が混ざりにくいのは、それぞれがちがう性質をもつからです。水も油も分子からできていて、水は水の分子どうしがおたがいに引き合って、油は油の分子どうしが引き合っています。この分子どうしが引き合う力を「分子間力」といいます。分子間力が同じくらいのおおきさの液体どうしは混ざりやすいのですが、分子間力がちがう液体どうしはなかなか混ざりません。水と油の場合、水の分子間力の方がかなり大きいため、水と油は混ざりにくいというわけです。

【水の分子】



※注意 直射日光の当たらないところに置こう。捨てるときには、中の液体を古新聞や布などにしみこませて、可燃ごみとして捨てよう。