

君も化学者!

二酸化炭素でカラーマジック!

二酸化炭素を水に溶かすと、酸性を示します。
この性質を利用して、BTB溶液の色を変えてみよう!

宮本一弘 (開成中学校・高等学校)

●実験は必ず大人と一緒に行ってください。実験するときは、保護めがねを着用してください●

準備するもの

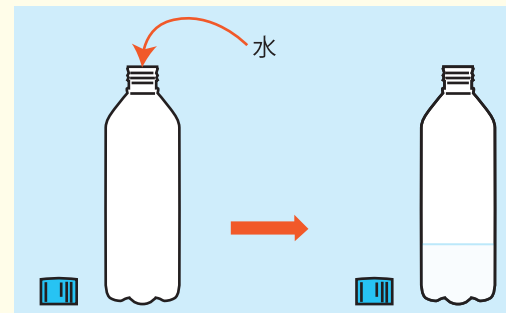
炭酸飲料用のペットボトル (500 mL),
BTB 溶液,
二酸化炭素 (実験用気体 缶入り)



実験方法

1

炭酸飲料用のペットボトルに、水を
1/4 くらい入れる

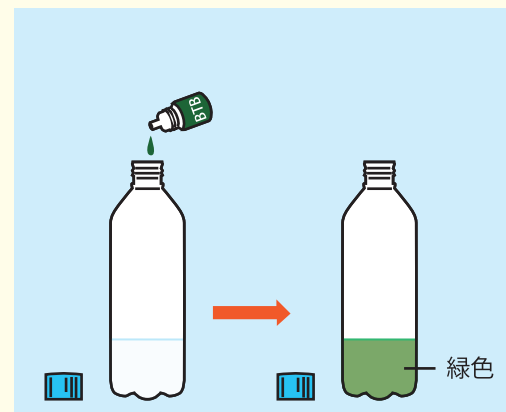


2

BTB 溶液を少量加え、緑色にする

<アドバイス>

溶液が黄色になったらアルカリ (薄いアンモニア水
など) を、青色になったら酸 (薄い酢酸水溶液など) を
少量加えて、溶液の色を緑色にする。



3

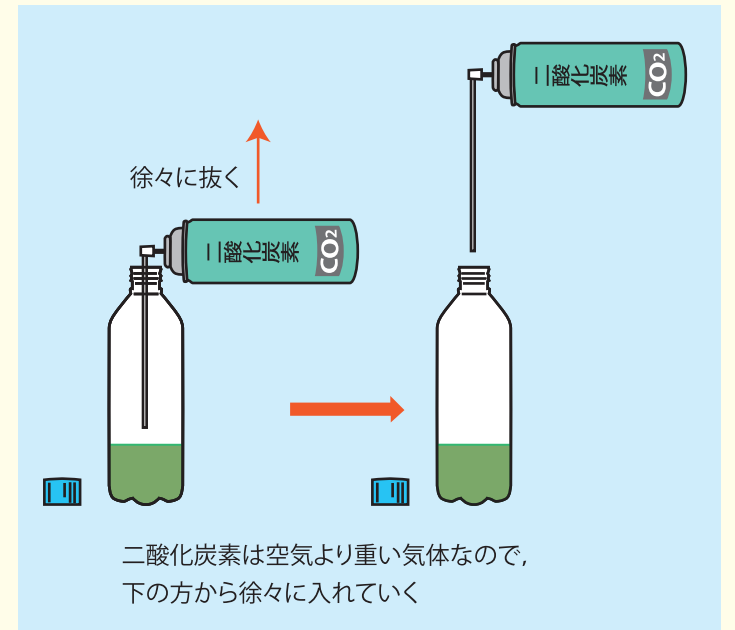
ペットボトルの中に、静かに
二酸化炭素を吹き込む

<アドバイス>

ストローの先を水面近くまで
近づけてから、徐々に抜きながら
二酸化炭素を静かに吹き込む

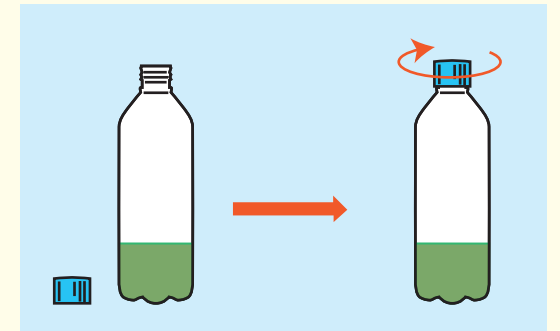
<アドバイス>

二酸化炭素を吹き込むときは、
なるべく中の液面を揺らさない
ようにする



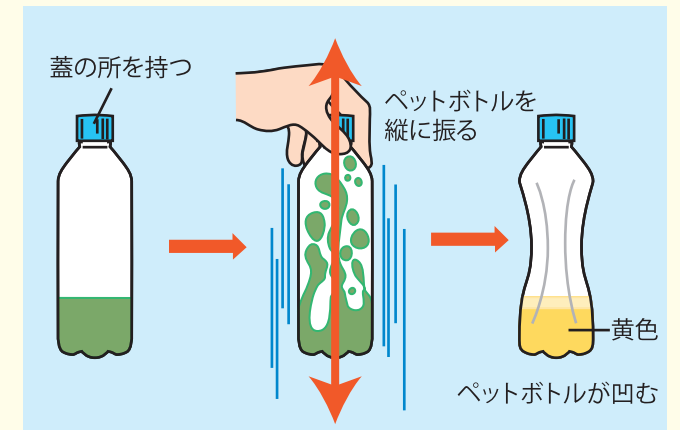
4

ペットボトルの蓋をしっかりと閉める



5

蓋の所を持ち、ペットボトルを
よく振る



実験の解説

二酸化炭素を水に溶かすと、酸性を示します。

実験方法 5 で、ペットボトルを振ると二酸化炭素が水に溶けます。その結果、ペット
ボトル内の気体の圧力が減少し、ペットボトルが大気圧に押されて凹みます。また、
二酸化炭素が水に溶けると酸性を示すために、BTB 溶液は緑色から黄色になります。