

実験2

モーターの回る速さ

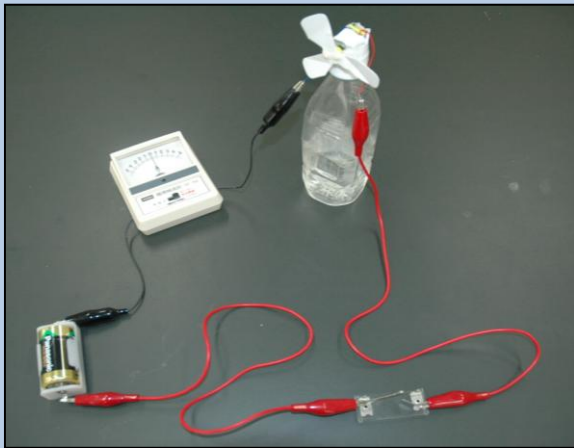
手順

めあて

乾電池の数やつなぎ方を変えると、モーターの回り方が変わることを調べさせる。

手順

- ① 乾電池1個、スイッチ、モーター、検流計を導線でつなぎ、モーターの回る速さと電流の強さを調べる。

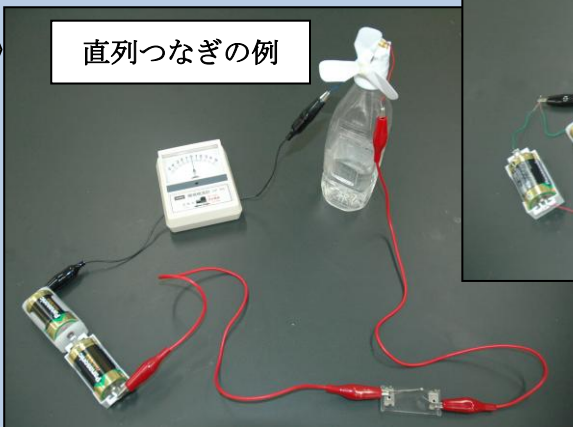


- ② 乾電池2個のつなぎ方をいろいろ考える。

事前に色々なつなぎ方を考える時間を設けて話し合わせておくと、実験意欲が高まり、つなぐ際にもスムーズに活動できる。

- ③ ②で考えたつなぎ方で、乾電池2個を使って、①と同じように調べる。

直列つなぎの例



並列つなぎの例



乾電池2個のつなぎ方には直列つなぎと並列つなぎがあることを理解させる。それぞれのつなぎ方の特徴も理解させる。

実験2

モーターの回る速さ

準備

準備物 (1 班分)

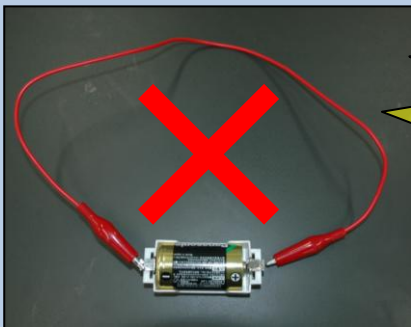


- ①乾電池 2 個
- ②乾電池ホルダー 2 個
- ③モーター (プロペラを付けて)
- ④スイッチ
- ⑤導線 2 本以上 (みのむしクリップ付き導線又はエナメル線)
- ⑥検流計

その他 マメ知識

~回路をつなぐ時の注意~

回路に乾電池だけを導線でつないではいけません。



強い電流が流れ、発熱し、危険です。
(乾電池は 1.5V)

電圧が大きくなるほど危険度が増す。

ショート回路

危険

車のバッテリーの+端子と-端子を、作業工具のスパナなどの金属でつなぐと爆発する。絶対にしてはいけません。



乾電池だけを導線でつないではいけません原理と同じです。
(普通車...12V、トラックなど大型車 24V)