

電池の直列と並列

実験概要

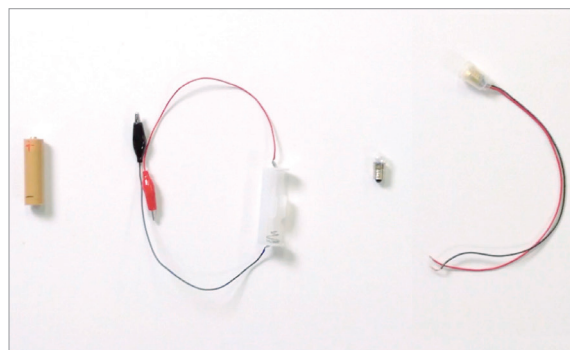
乾電池の直列及び並列の回路を作り、豆電球を光らせる。

実験の目的

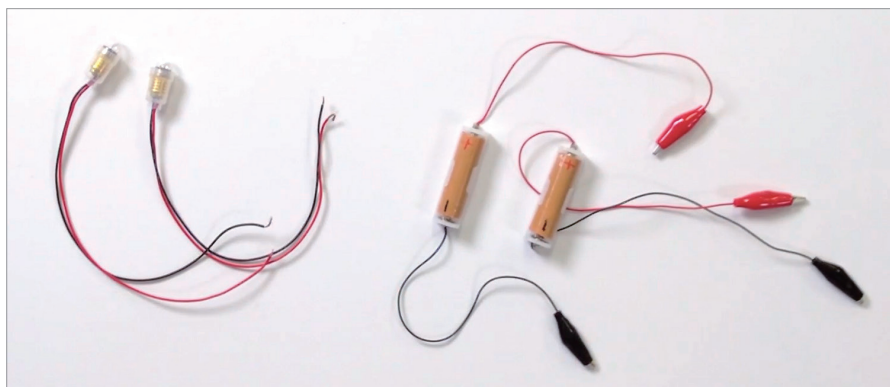
豆電球をより明るく光らせるには、乾電池をどのようにつなげばよいのだろうか。

実験材料

- 単3乾電池×3
- クリップ付単3電池ボックス×3
- 2.5V豆電球×2
- ソケット×2

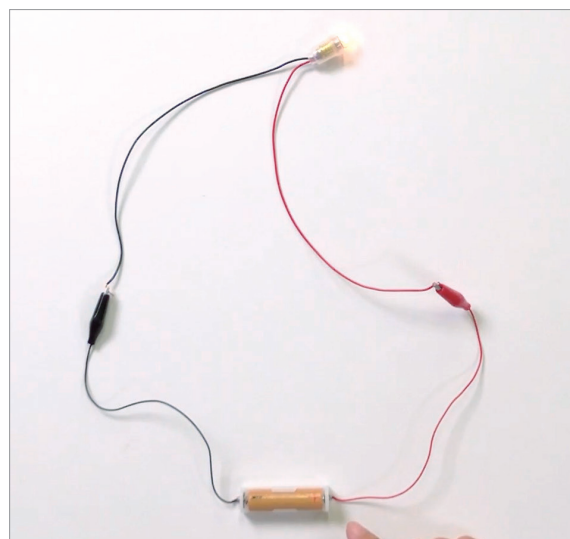


実験準備

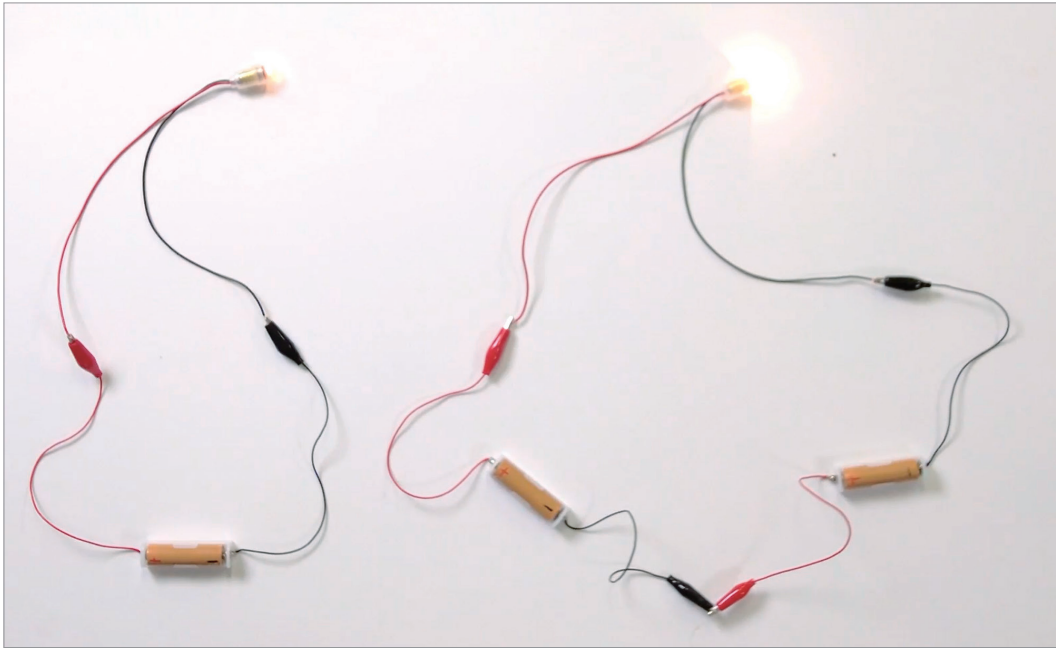


実験手順

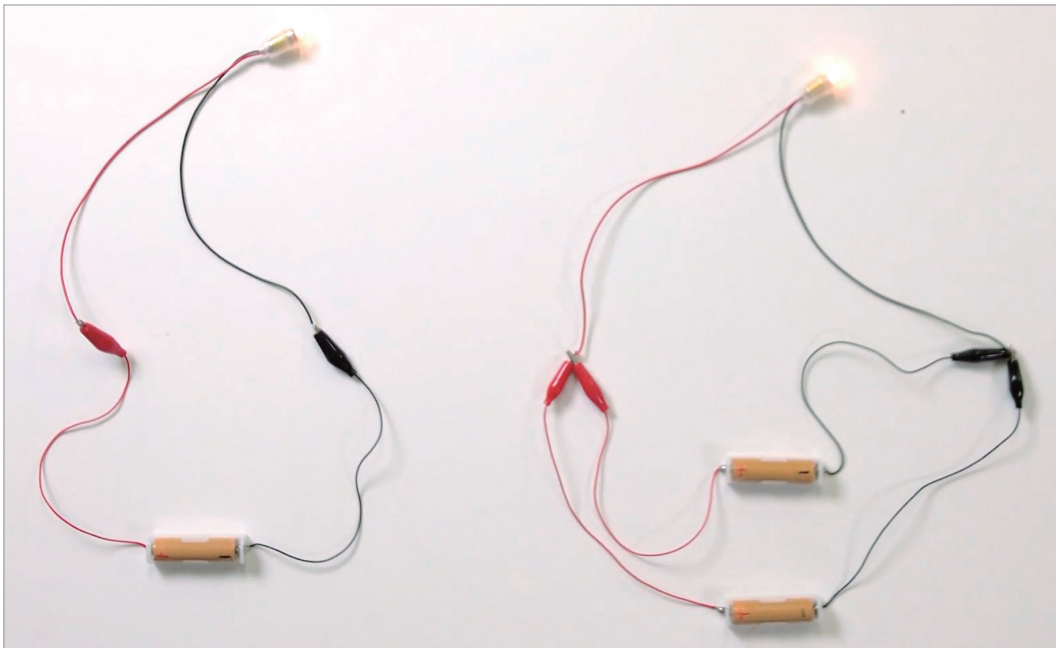
①回路の確認



② 乾電池2個を直列つなぎにする



③ 乾電池2個を並列つなぎにする



実験結果と実験からわかってほしいこと

- 乾電池2個を直列つなぎにすると、1個の時よりも電流が大きくなり、豆電球がより明るく光る。
- 乾電池2個を並列つなぎにすると、1個の時と同じくらいの電流が流れ、豆電球の明るさも変わらない。しかし、直列つなぎよりも豆電球は、長い時間点灯する。

発展

- ★ 生活の場面では、ほとんどの場合、乾電池を直列つなぎにして利用している。懐中電灯の中を見ても、+-+-とつないでいるのが見える。乾電池を並べて入れてある電気器具でも、直列につながるように、配線を工夫しているのが見える。