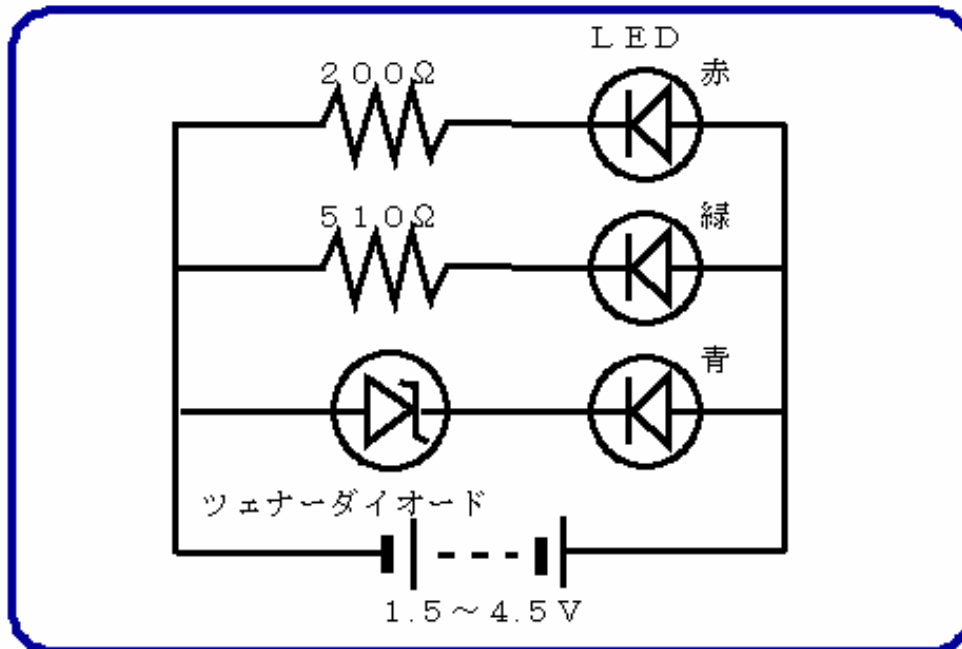


電気の強さを調べる教材

1 準備

発光ダイオード（8mm）赤・緑・青各1個、抵抗（200、510）各1個
ツェナーダイオード（4V）1個、電極用アルミ板、ビニール線

2 回路図



【図1】回路図

3 製作

(1) フィルムケースの蓋に、3個の発光ダイオードの足を入れるために、【図2】のように、ドリルで穴を開ける（計6カ所）。

(2) 発光ダイオードのアノード側（プラス側）が内側の穴にはいるように3個の発光ダイオードを差し込む。

(3) 赤・緑・青の発光ダイオードのカソード側（マイナス側）の足を少し切り、【図1】の回路図の通り、それぞれの発光ダイオードに抵抗及びツェナーダイオードをハンダ付けする。

(4) 3個の発光ダイオードのアノード側の足を束ね、その部分にビニール線をハンダ付けする。

(5) 同様に、カソード側につなげた抵抗とツェナーダイオードを束ね、その部分にビニール線をハンダ付けする。

(6) フィルムケースの横に、穴を2カ所開けビニール線を通す（【図3】）。

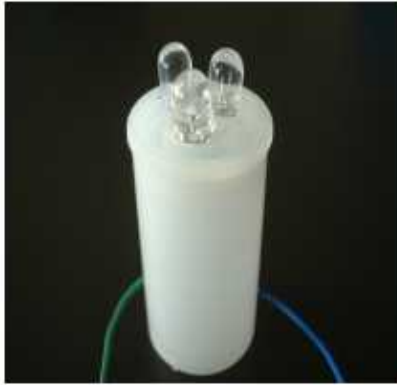
(7) 【図4】のように、フィルムケースから出したビニール線に、電極用の細く切ったアルミ板を取り付ける。



【図 25】穴のあけ方

4 実験

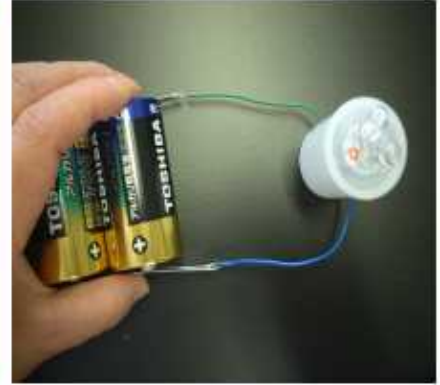
【図5】のように、アルミニウム板の電極で乾電池をはさみ、発光ダイオードの点灯の仕方を確かめる。



【図3】3個のLED



【図4】全体図



【図5】実験の様子(並列接続)