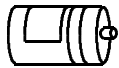


# 1 電圧計と電流計を使って調べよう

< 取り扱い上の注意事項 >

- ・ 電圧計は回路の測定部分に並列に接続
- ・ 電流計は回路の測定部分に直列に接続
- ・ 指針を振り切れさせないように、最初は最大の測定レンジで測定し、その後、適切な測定レンジに切り替える。

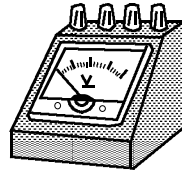
## (1) 乾電池について調べよう



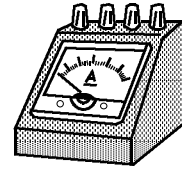
乾電池



スイッチ



電圧計



電流計

1 個の乾電池の電圧、電流を測る (                    ), (                    )

乾電池を 2 個つないでみよう

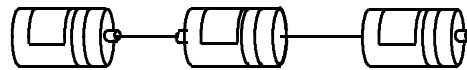
・ 直列つなぎの電圧、電流 (                    ), (                    )

・ 並列つなぎの電圧、電流 (                    ), (                    )

乾電池を 3 個つないでみよう

・ 直列つなぎの電圧、電流 (                    ), (                    )

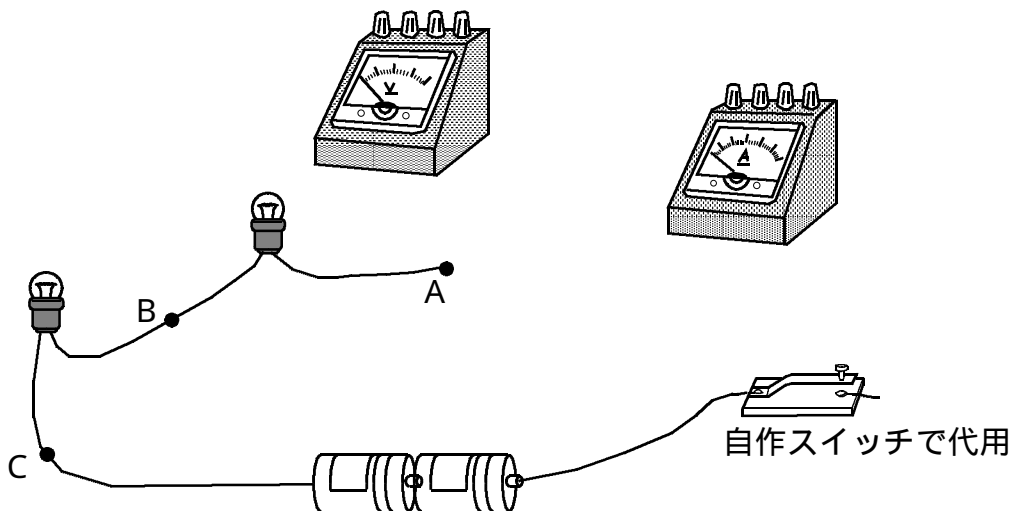
3 個の乾電池を下図のようにつないだら、電圧、電流はどうなるのかな？



・ 電圧は、(                    )

・ 電流は、(                    )

## (2) 豆電球の回路について調べよう



豆電球 2 個を図のように、2 個の乾電池と接続した回路の電流と電圧について調べたい。回路を流れる電流と A B 間の電圧を測定するために、電流計と電圧を接続してみよう。

- ・回路を流れる電流の値は ( )
- ・A B 間の電圧の値は ( )
- ・B C 間の電圧を測ってみよう ( )
- ・A C 間の電圧を測ってみよう ( )
- ・A B 間の電圧と B C 間の電圧を足した値は ( )

次に、豆電球を 1 個取り外して調べてみよう。

- ・豆電球の明るさはどうなる？ ( )
- ・回路を流れる電流の値は ( )
- ・B C 間の電圧を測ってみよう ( )

(3) 光電池について調べよう

光電池に電圧計をつないで、指針を観察する ( ⊕ , ⊖ に注意 )

( )

光電池の表面を手で覆ってみる ( )

光電池に 100W の電球の光を 10 c m 程度離して当ててみよう

光電池の表面に光を垂直に当てた場合と角度を寝せて

当てた場合について比べてみる。



( )

100W の電球と 30W の電球を用いて、光を当てる距離を変えると電圧がどうなるか調べる

	100W の電球	30W の電球
10 c m		
20 c m		
30 c m		

100W の電球と 30W の電球を用いて、光を当てる距離を変えると電流がどうなるか調べる

	100W の電球	30W の電球
10 c m		
20 c m		
30 c m		

実験 と実験 の結果を比べてどんなことが言えるかな？

モーターを太陽電池につなぎ、10 c m 程度の距離から光電池の表面に 100W の電球の光と 30W の電球の光をあて、モーターの動きを比べてみる (プロペラを付ける)

( )