【問題解決学習】　電気の世界の法則を探ろう！

自分の疑問を自分で解決していこう

☆これから約４時間，**自分で実験の方法を考えて，追究していく**授業になります．
　みなさんは，パフォーマンステストに合格し，もう電圧計，電流計，テスターなどを使いこなせるようになっているはずです．これらの器具は，みなさんが疑問を解決していくときの強力な手助けになるでしょう．積極的に実験をして，疑問を解明していきましょう．

☆しかし，自分だけの実験や考えでは，なかなか思うように進まないことがあります．そんなとき，ほかの人との**情報交換**が大切になってきます．自分の実験でわかったことを他の人に伝えたり，他の人から情報をもらったりすることが大切になってきます．
（何も考えずに情報をもらうだけでは，かえってマイナスになることもあります．）

☆ノートが見やすいものになるように，**色カード**を使います．また，ノートをその場でどんどん印刷して配り，情報交換に使います．ノートをけちらず大いに記録しましょう！
印刷できるように，**ノートは１ページでひとまとまり**になるように書いて下さい．

☆☆☆　色カードの記入のしかた　☆☆☆

A．疑問，予想

名　前

黄色のカード
←のりで貼ります

B．実験の方法と結果

○

ノートに記入します．
回路図などは大きくわかりやすく書きましょう．

○

C．考察

ピンクのカード

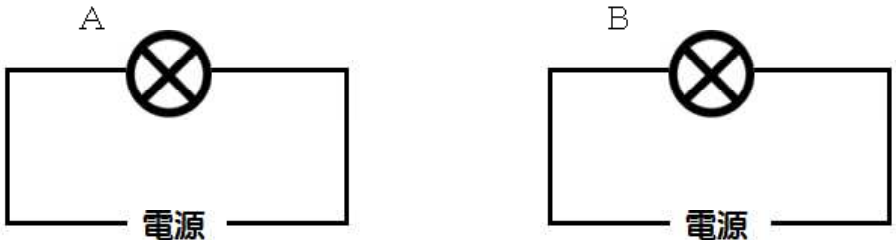
いきなり「どうぞご自由に」といわれても，困るかもしれませんね．では，はじめに次の実験を見て下さい．**ここで疑問に思ったことからスタートしましょう**.

【スタート】

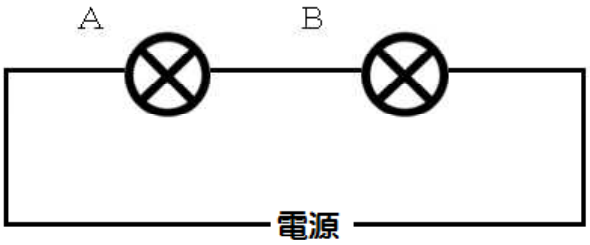
ＡとＢの２つの電球があります．Ａは１００ワット，Ｂは４０ワットです.

当分の間，ワットについては，気にしなくてよいです．ＡとＢの名前で区別すればよいです.

下の図のように１つずつスイッチをいれて電流を流すと（　　）の電球の方が明るく輝きます.



では，下のような回路にしたら，ＡとＢの電球ではどちらが明るく輝くでしょうか？



●予　想

ア　Ａの電球の方が明るい.

イ　Ｂの電球の方が明るい.

ウ　ＡもＢも同じ明るさである.

エ　そのほか（　　）

●理　由

●討　論……友だちと意見を出し合いましょう.

●実験の結果

●この実験で疑問に思ったことを記入しよう．これが，スタートになります.

☆みなさんの実験では，１００Ｖ用の電球ではなく電流学習セットの中の豆球を，電源に　は乾電池（３個直列）を使います.

Ａ：１００W電球　⟶　3. 8V用豆電球
Ｂ：　４０W電球　⟶　6. 3V用豆電球
電源：コンセント　⟶　乾電池３個直列または電源装置（４Ｖぐらいで）

☆前にある１００Ｖ用の電球をつけ変えてみたりしてもよいですが，ソケットの中の金属をさわると感電しますので，注意して下さい.

☆では，みなさんの健闘を祈ります.
　ノートが書けたら，どんどん見せて下さい．代表的なものを印刷して，みんなに紹介します.
先生のプリントは，しばらくお休みです．ほかのクラスのノートも，掲示します.

★疑問に思ったこと，調べてみたいと思ったことを
自分で実験の方法を考えて，追究していくのです.
　先生はほとんど教えません．探究する途中で，回り道をしてしまうこともあるでしょう.
でも，それでいいのです．自分の歩んだ道をきちんとノートに記録して下さい.
データが，あとで役立つことがあるでしょう.
回り道や寄り道が多い人の方が，たくさんのことを学ぶことになります.
迷子になったら……　そのときは，先生を呼んで下さい．アドバイスします.