

●今日の問題　右の回路でＡ点を流れる電流とＢ点を流れる電流の大きさを比べるとどうなると思いますか？

●自分の考え

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　Ａ

●人の意見を聞いて

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　Ｂ

●実験で確かめよう！

　Ａ点を流れる電流とＢ点を流れる電流の大きさを電流計を使って調べるためには、どのような回路をつくると

よいか実態配線図と回路図をかき、実際に電流の大きさを調べてみましょう。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ａ点 | Ｂ点 | Ａ点とＢ点を流れる電流の大きさの関係は？ |

電流とは電気の粒＝（　電子　）の流れる量を表したものである。

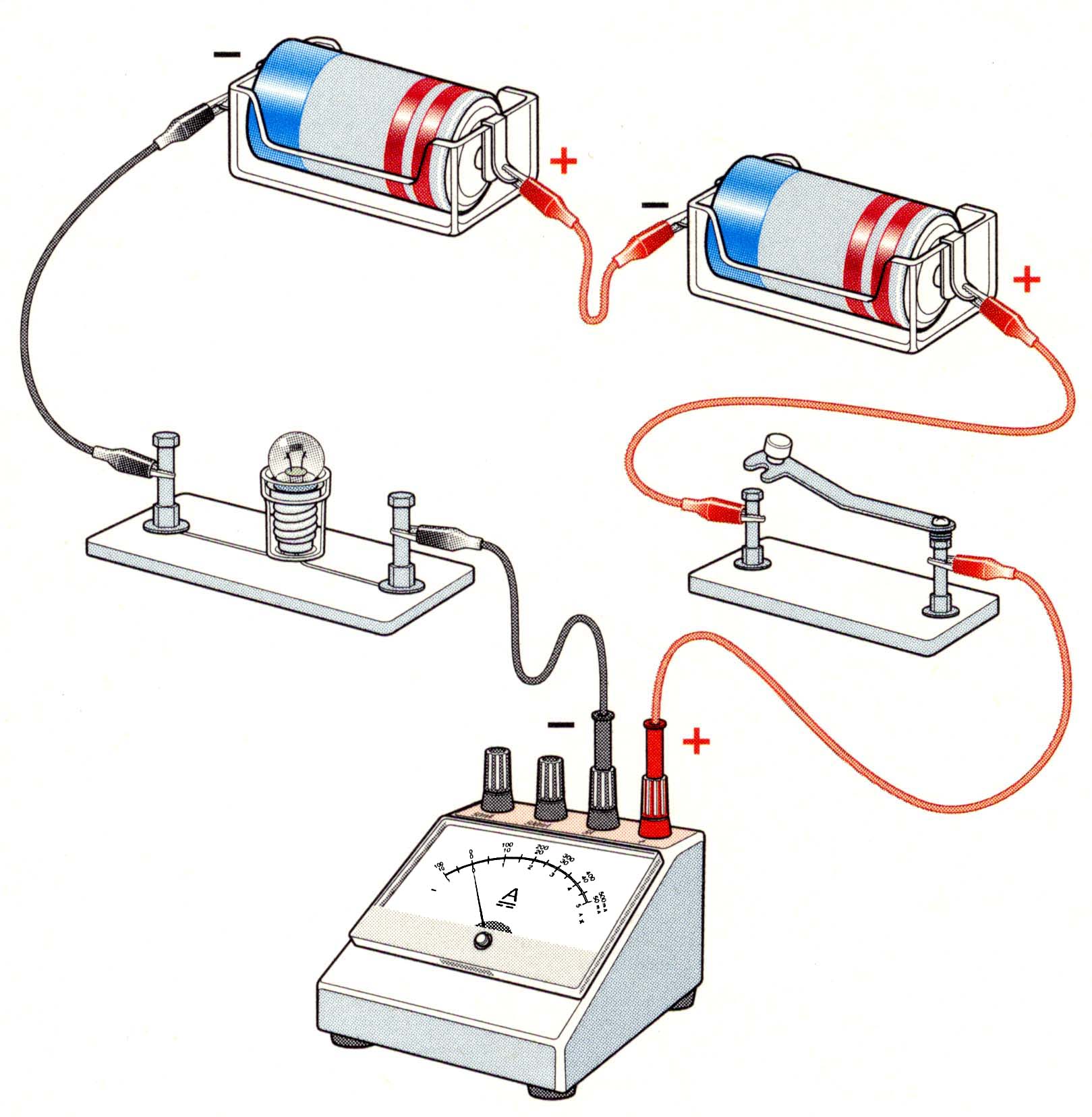
流れる電流が強いほど豆電球は（　明るく　）、モーターは（　速く　）まわる。

電流の強さは（　電流計　）ではかる。　※単位は（　Ａ　アンペア　）を使う。

　　 １Ａ　＝　（　１０００ｍＡ　）　１ｍＡ　＝　（　０．００１Ａ　）

①　電流計は電流を測ろうとする部分に　　　　②電流計の＋端子に電源の（　　端子）の導線をつなぐ。

（　直列　）につなぐ。　　 　　　　　電流計の－端子は電源の（　　端子）の導線をつなぐ。

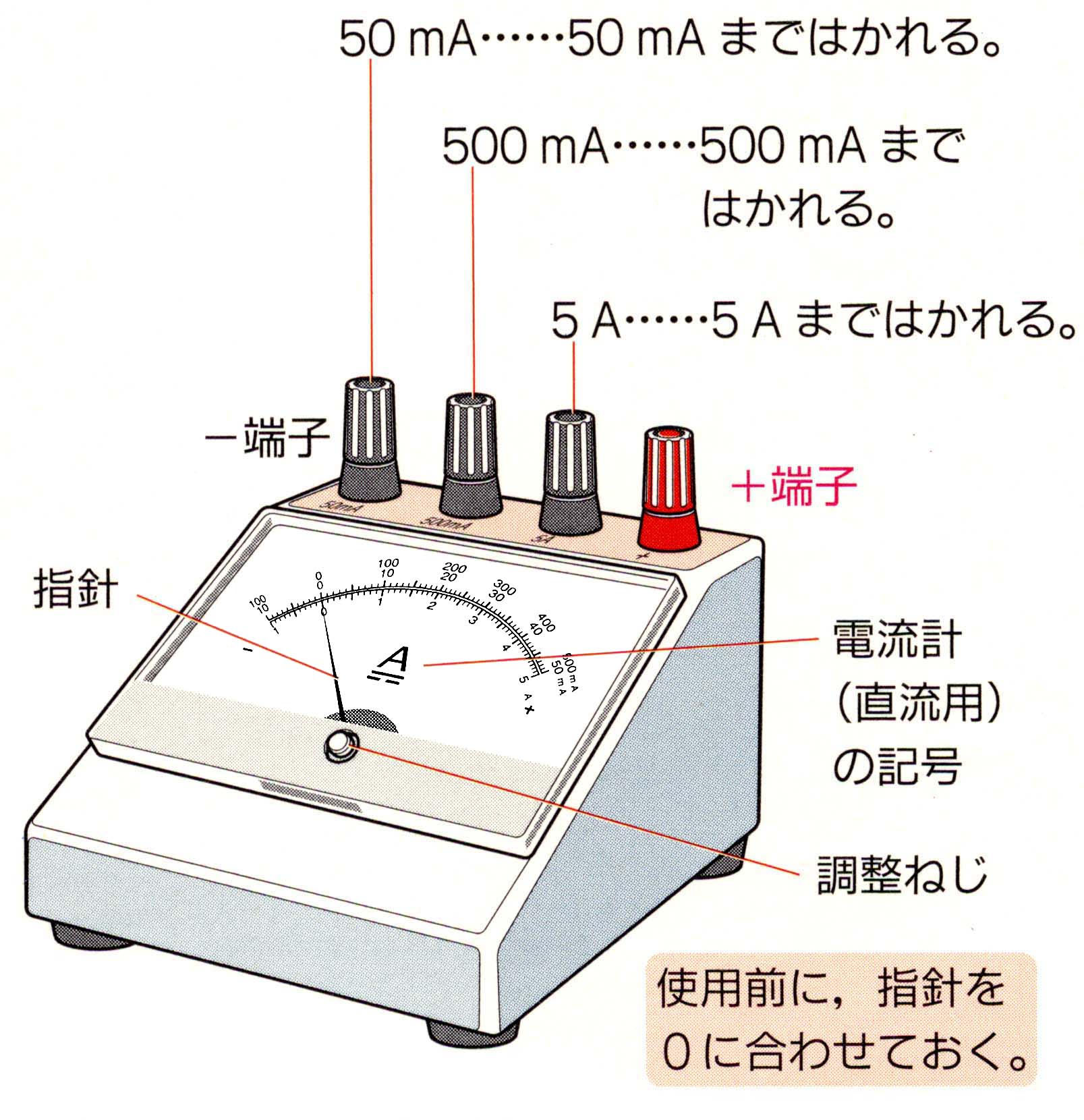
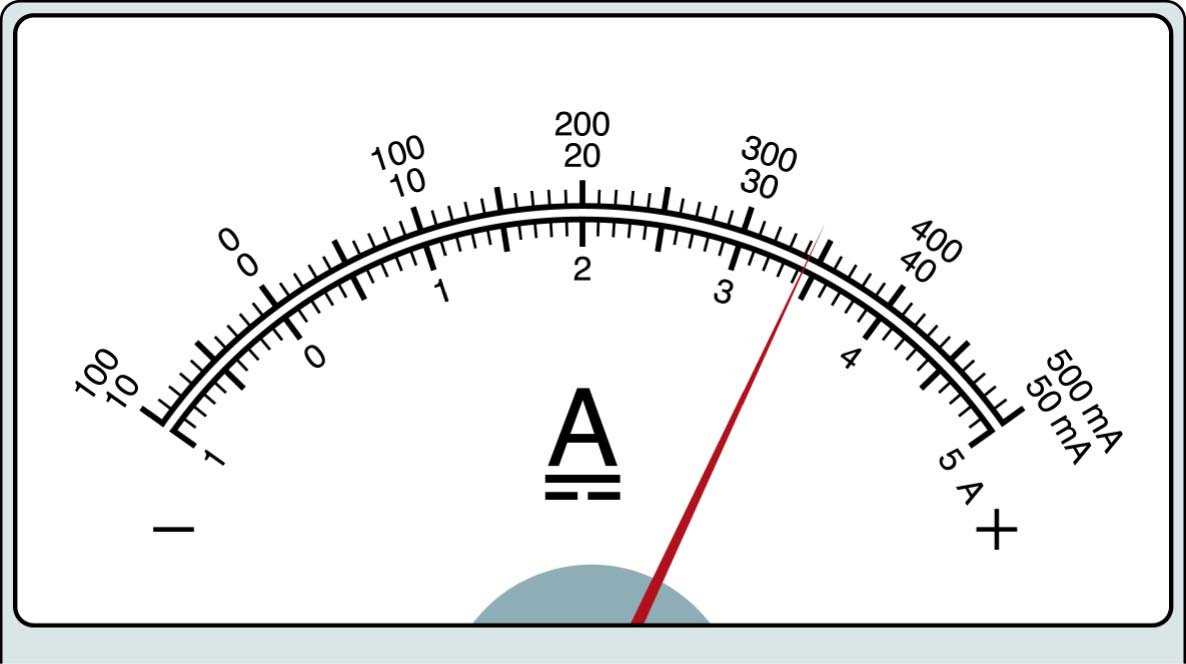


回路図を描いてみよう

③最初に一番強い電流がはかれる（　　　Ａ）の端子に　④目盛りは（　正面　）から指針の示す値を読みとる。

　つなぐ。その後、針のふれ方を見ながらつなぎかえる。　ちなみにこの場合は

順番は　　　　　→　　　　　→　　　　　　の順



　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 ５Ａの端子のとき→（　　 　　Ａ）

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　５００ｍＡの端子のとき→（　 　　ｍＡ）

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　５０ｍＡの端子のとき→（　　 　ｍＡ）

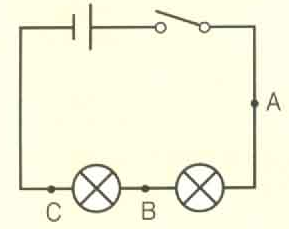
　２年　　組　　番　氏名

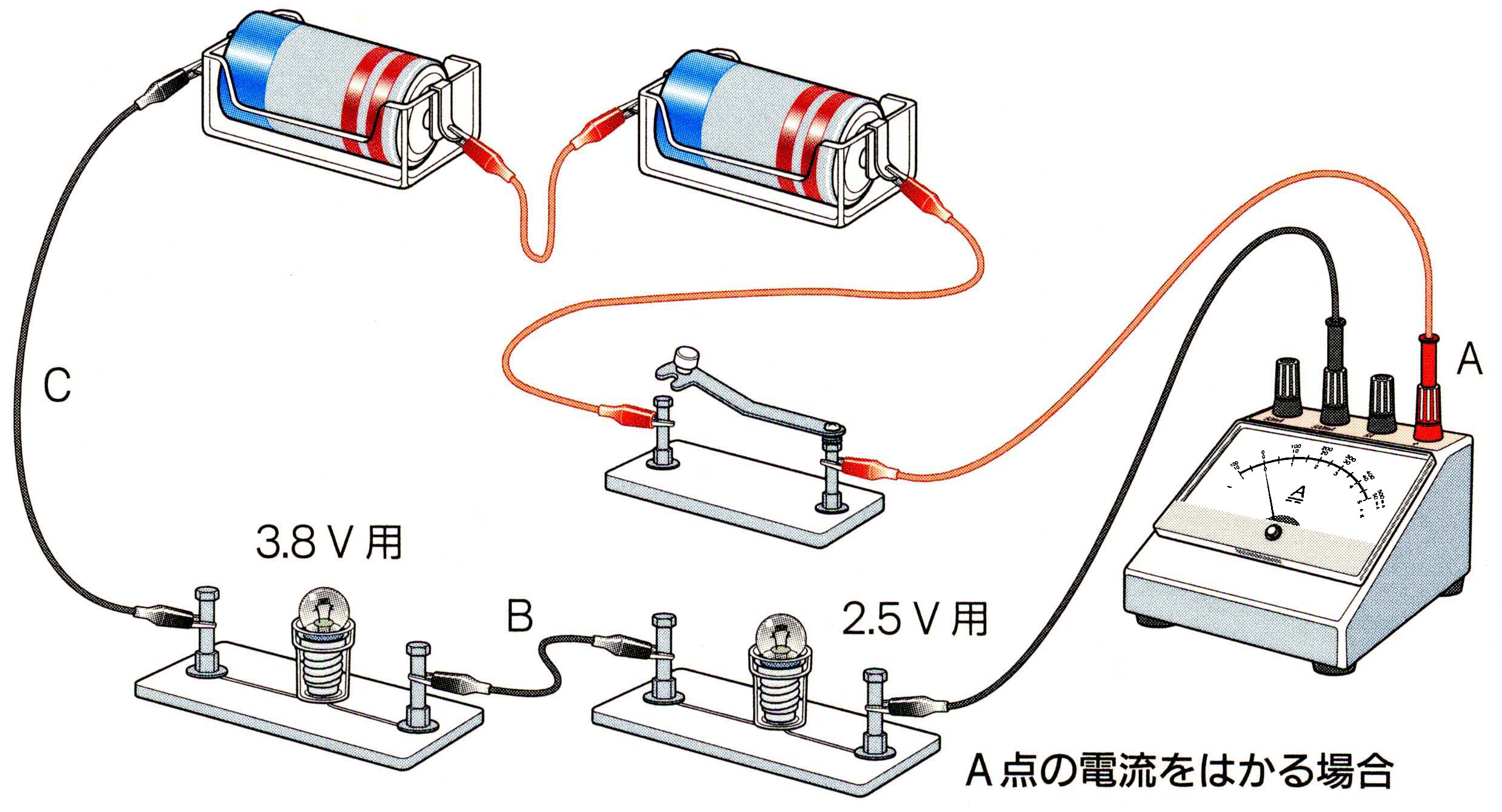
準備 … 豆電球（２.５Ｖ用と３.８Ｖ用）、単一乾電池（２）、電池ホルダー（２）、電流計、導線、スイッチ？

方法 … プリントを見て電流計の使いかたを練習してから実験しよう。

1. ２個の豆電球を直列につないだ下図のような回路をつくり、

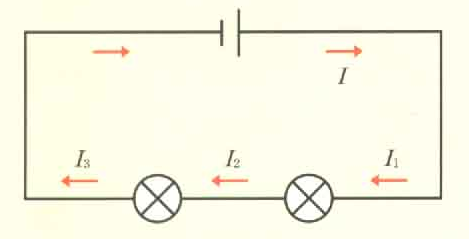
Ａ点、Ｂ点、Ｃ点での電流を電流計で測定し、表に記入する。





|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A点の電流を測定する回路 | B点の電流を測定する回路 | C点の電流を測定する回路 |
| 実態配線図 |  |  |  |
| 回路図 |  |  |  |
| 測定値 |  |  |  |

◆知識の確認

・電流の流れる道筋が１本道で枝分かれのない回路を（ 　　　　 ）。

・直列回路では、回路を流れる電流の大きさは、回路のどの部分でも

（ 　　　　）　大きさである。つまり、直列回路の中で

電流が増えたり、減ったり、消えてなくなったりしない。

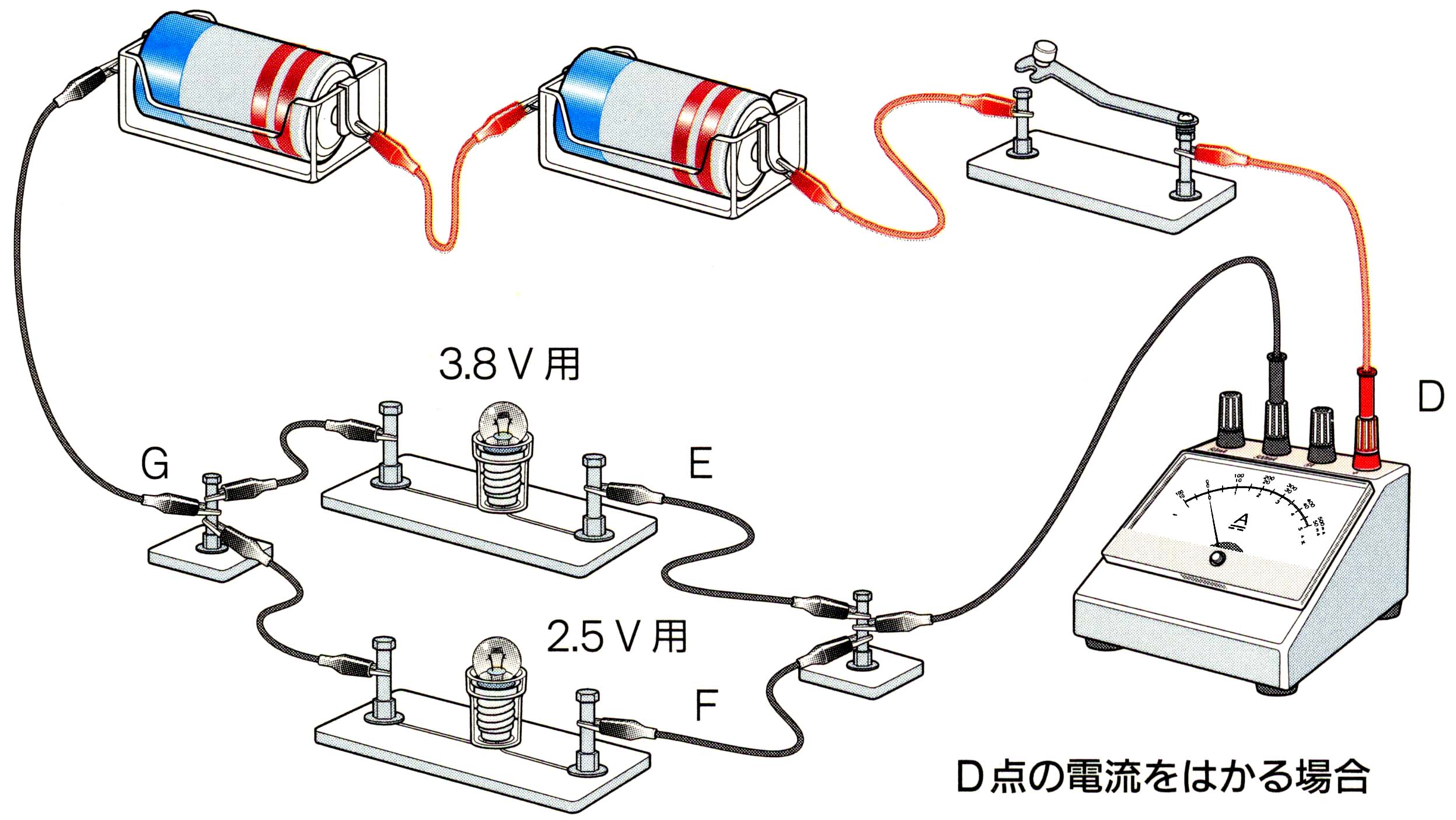
・電源（乾電池）から出た電流の値を　I、A 点～ C点を

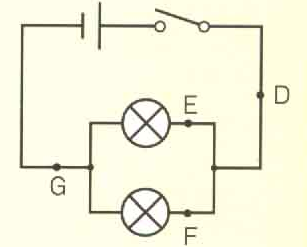
流れる電流をそれぞれ、I１、I２、I３で表すとこれらの間

には次の関係がある。

　②　２個の豆電球を並列につないだ下図のような回路をつくり、Ｄ点、Ｅ点、

Ｆ点、Ｇ点での電流を電流計で測定し、表に記入する。



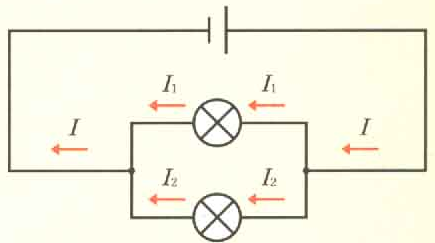


|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | D点の電流を測定する回路 | E点の電流を測定する回路 | F点の電流を測定する回路 | G点の電流を測定する回路 |
| 実配線図 |  |  |  |  |
| 回路図 |  |  |  |  |
| 測定値 |  |  |  |  |

◆知識の確認

・電流の流れる道筋が２本以上に枝分かれしている回路を（ 　　 ）という。

並列回路では、回路全体を流れる電流の大きさは、それぞれの電球に

流れる電流の大きさの（　　　 ）になっている。これはつまり、

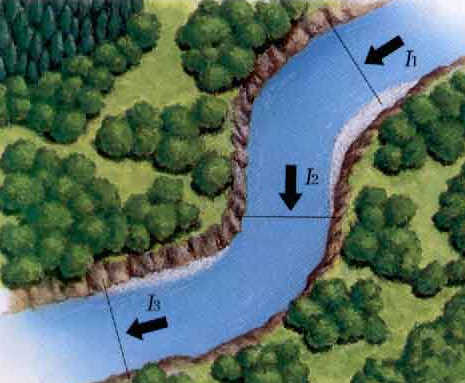
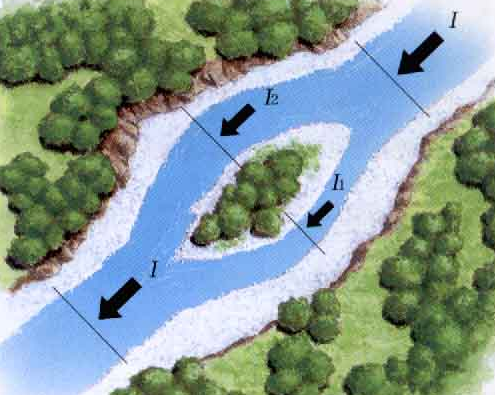
並列回路の枝分かれしているところで、電流が分かれ、電球を通って

再び合流するところで、電源からの電流の大きさと（　 　 ）なる。

・電源（乾電池）から出た電流の値を　I、A 点～Ｄ点を流れる電流を

それぞれ、I、I１、I２、I‘ で表すとこれらの間には次の関係がある。

電流の考え方は川の流れにたとえるとイメージしやすいのかも知れませんね？



直列回路では回路の　　　　　　　　　　　　　　　並列回路では枝分かれした

どの点でも電流は　　　　　　　　　　　　　　　　電流の和は分かれる前、

**（　同じ　）**である。　　　　　　　　　　　　　　合流後の電流に

**（　等しい　）**。

　２年　　組　　番　氏名