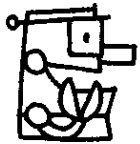


小 / 理科 / 6年 / 物質とエネルギー /
電流のはたらき / 理解シート

電流計で、なぜたんしのつなぎ方の順などが決まっているの



電流を正しく計るのに、いちばん便利なやり方を考えると、たんしのつなぎ方の順番などが決まってくるのさ。

電流計の目盛りは、^{マイナス} - たんしの切りかえで、正しく読むことができる

電流計についている目盛りの表示部分は小さいので、計れる電流の強さのはんいは、かぎられてしまいます。そこで、^{マイナス} - 側のたんしを切りかえることで、単位をかえて、弱い電流から強いものまでを計れるようになっています。

1 A は 1000 ^{アンペア} mA ^{ミリアンペア} です。5 A のたんしと 500mA のたんしを切りかえると、目盛りの単位は 10 倍になります。図のように、5 A のたんしで計ると正しい数字が読みとれない弱い電流も、500mA のたんしに切りかえれば 10 倍になり、300mA であることが読みとれます。最初に小さい単位 ^{マイナス} - たんしにつなぐと、電流が強かった場合は、はりがふり切れて計れないこともあるため、ふつうは、大きい単位のたんしにつないで、順に調べていきます。

電流計は、^{プラス} + たんし、^{マイナス} 5 A の - たんし 500mA たんしの順でつなぐ

電流計は、電流の通り道(回路)に直列につなぎます。直列につないだ回路なら、どの部分を計っても、電流の強さは変わりません。

まず、かん電池の ^{プラス} + 側と電流計の ^{プラス} + たんしをつなぎます。つぎに、^{マイナス} - 側のいちばん大きい 5 A のたんしと回路をつなぎ、スイッチを入れて電流計の針の動きを見ます。針のふれが小さくてよく読みとれなければ、500mA のたんしにつないで、針の動きを見ます。読みとりにくければ、さらに小さい 50mA のたんしにつないでみます。

