

豆電球の使い分け

ねらい

単元や実験内容に合わせて豆電球を選ぶことにより、実験中の光量が適切になる。

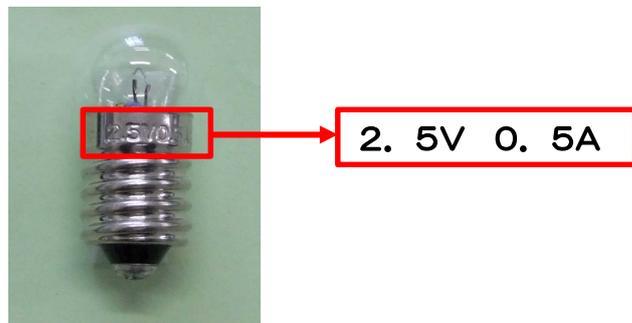
ここがポイント

豆電球に記入されている数字を確認し、用途に応じて使用しましょう。

理科準備室には多くの豆電球が保管されているのではないのでしょうか。その豆電球をよく見ると、下図のように数字が書かれています。その数字は豆電球の JIS 規格で定められた電圧（定格電圧）で「安定して使用できる電圧の上限」を表しています。定格電圧の約 2 倍程度の電圧をかける実験で使用しても構いません。

たとえば、右の豆電球の場合は、1.5V～5.0V 程度の電圧をかける実験に適しているということです。

乾電池 4 個分の 6.0V の電圧をかかてしまうとフィラメントは切れてしまいます。また、乾電池 1 個（1.5V）の場合では暗く感じるでしょう。



電圧が小さい 1.5V の豆電球は、乾電池 1 個でも明るくつくので、3 年生の電気の通り道を調べる学習に最適です。

6 年生で使う 12V 用の手回し発電機をつなぐと大きな電圧がかかるので 6.3V の豆電球を使わないとフィラメントが切れてしまいます。

また、蓄電したコンデンサーには電圧が低いので 2.5V の豆電球をつなぎ点灯時間を調べます。豆電球の特性を知り、上手に使い分けましょう。

豆電球の定格電圧	1.5V	2.5V	6.3V
適した電源	乾電池 1～2 個	乾電池 1～3 個 3V 手回し発電機 コンデンサー	乾電池 4～8 個 12V 手回し発電機
学年と単元	3年「電気の通り道」	4年「電気の働き」 6年「電気の利用」	6年「電気の利用」