

自然科学の歩き方 演習課題 (1)

注意事項

- この課題で作成したグラフは、次回以降も使うので、各自で保管しておくこと。

状況

ある日、あなたは無性に電気抵抗を測定したくなった。

気がつくと、目の前には、一つの電気抵抗が転がっていた。これ幸いにと電気抵抗を測定しようと思ったが、これだけではどうしようもない。途方に暮れる。このまま、電気抵抗を測れずに人生が終わるのか…。

ところが、偶然にも、端子電圧が 1.5 V の電池をいくつか恵んでくれる人が現れた。

この人の恩に報いるためにも、是非とも電気抵抗を測定して報告書にまとめなければならない。

すぐにどこの家庭にでもある銅線を用意して大学の実験室に行ってみると、なんと、電流計と電圧計が無造作に置かれている。

これは運命だ。回路を組んで測定しよう…。

課題 1

以下のデータは、ある電気抵抗に電圧 V [V] をかけた時に流れる電流 I [A] の値を測定したものである。このデータを、横軸に V 、縦軸に I を取ったグラフに表せ。

V [V]	1.50	3.00	4.50	6.00	7.50	9.00
I [A]	5.64×10^{-2}	1.12×10^{-1}	1.86×10^{-1}	2.22×10^{-1}	3.25×10^{-1}	3.32×10^{-1}

課題 2

「状況」の文章から必要な情報を抜き出し、この実験の「目的」が何かを簡潔な文章で表せ。