

基礎物理学1 レポート No.7

May/13 Mon.

締め切り May/16 8:45

注意点：レポート No.3 までと同じ

1. 起電力(電位差) 12 V を発生させる電池に導線をつなぎ、導線に電流を流した。この導線の電気抵抗は $R = 2\Omega$ で、長さは 3 m である。
 - 1) 導線の内部に発生する電場の大きさ E を求めよ。
 - 2) 導線中の自由電子が、1) で求めた電場から受ける力 (クーロン力) の大きさを求めよ。
 - 3) 導線中を流れる電流を求めよ。
 - ~~4) 電流の単位 1 A の定義を説明しなさい。~~
 - 4) 電流 1 A が流れる導線の断面を 1 秒辺りに通過する電荷量は何 C かを求めよ。 (May/13 15:00 修正)
 - 5) 3) で求めた電流が流れている導線の断面を 1 秒あたりに通過する自由電子の個数を求めよ。