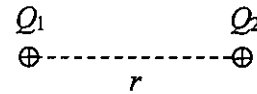


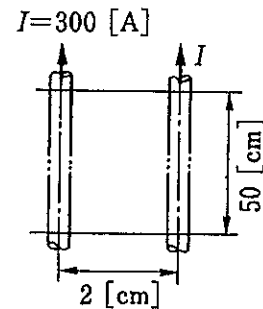
2021年度 編入学選抜 [A日程]
 小テスト 問題
 (工学部 電気電子工学科)

問題1 真空中に $Q_1 = 1 [\mu\text{C}]$ と $Q_2 = 2 [\mu\text{C}]$ の点電荷が、距離 $r = 10 [\text{cm}]$ 離れて置かれているとき、
 両点電荷に働く力 F を求め、二つの電荷に働く力の向きを図示せよ。
 (真空の誘電率 $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ F/m}$)

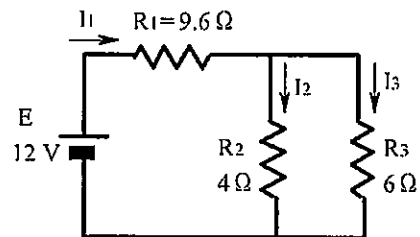


問題2 平行平板電極の面積 $S = 40 [\text{cm}^2]$ 、間隔 $d = 2 [\text{mm}]$ 、比誘電率 $\epsilon_r = 5$ のマイカを充填したコンデンサの静電容量 C を求めよ。

問題3 右図のように、2本の平行導線に同方向の電流 $I = 300 [\text{A}]$ を流したとき、導線間に働く力 F を求め、その方向を図示せよ。
 (真空の透磁率 $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ H/m}$)



問題4 右図の回路の抵抗 R_1 、 R_2 、 R_3 に流れる電流 I_1 、 I_2 、 I_3 を求めよ。



注意

- (1) 答案用紙には受験学科・受験番号だけを記入し、氏名は絶対記入しないこと。
- (2) 答案は横書きとし、問題番号を明記して解答すること。
- (3) 解答用紙は2枚配付する。不足する場合には監督者に申し出ること。