

## Exercícios teóricos

- 1) Encontre as unidades da constante eletrostática (  $k_0$  ), da permissividade elétrica (  $\epsilon_0$  ) e faça uma comparação entre as duas. Sabendo que  $k_0 = 9,0 \cdot 10^9$  (?), calcule o valor de  $\epsilon_0$ .

$$F_e = k_0 \cdot \frac{Q \cdot q}{d^2}$$

$$E = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{Q}{d^2}$$

$$k_0 = \frac{1}{4\pi\epsilon_0}$$

- 2) Utilizando o capacitor representado nos exercícios anteriores, considere a capacitância igual a 1F, a voltagem igual 1V, a carga do elétron igual  $1,6 \cdot 10^{-19}C$  e calcule a quantidade de elétrons acumulada na placa negativa do capacitor.

$$C = \frac{Q}{V}$$

- 3) A resistência elétrica de um fio condutor pode determinada a partir de uma equação que relacionam algumas de suas características. Encontre essa equação, sabendo que:
- A resistência elétrica é diretamente proporcional ao comprimento do fio.
  - É inversamente proporcional à área da seção transversal (  $A$  ) do fio.
  - A constante de proporcionalidade  $\rho$  é definida como a resistividade elétrica do material que compõe o fio.

4)