

# Lei de Ohm, Resistores e Potência Elétrica

1. Um circuito elétrico é montado com uma bateria de 120 V e uma lâmpada. Verifica-se que a potência dissipada pela lâmpada é de 40 watts. Calcule a resistência da lâmpada em ohms.

- a) 1,7
- b) 13,3
- c) 40
- d) 180
- e) 360

2. Um fio metálico, de comprimento  $L$  e resistência elétrica  $R$ , é estirado de forma que seu novo comprimento passa a ser  $2L$ . Considere que a densidade e a resistividade do material permaneçam invariáveis. À mesma temperatura, sua nova resistência elétrica será:

- a)  $4R$
- b)  $R/2$
- c)  $2R$
- d)  $R/4$

3. Um chuveiro elétrico é submetido a uma ddp de 220 V, sendo percorrido por uma corrente elétrica de intensidade 10A. A resistência elétrica do chuveiro é:

- a)  $210\ \Omega$
- b)  $40\ \Omega$
- c)  $22\ \Omega$
- d)  $60\ \Omega$

4. Um resistor, submetido à diferença de potencial de 8,0 V, é percorrido por uma corrente elétrica de intensidade  $i = 0,4$  A. Determine:

- a) a potência dissipada por esse resistor;
- b) a potência dissipada por esse resistor quando ele é percorrido por uma corrente de intensidade  $i = 2,0$  A, supondo que sua resistência seja constante

5. O chuveiro de uma residência fica ligado durante meia hora por dia na posição inverno, cuja potência é 5.400W. Se uma pessoa acostumada a utilizar o chuveiro resolve economizar energia e passa a utilizá-lo apenas por 15 minutos e na posição verão, quando a potência é 3.000 W, qual será a economia de energia elétrica dessa residência durante um mês?

---

## Gabarito

1. E
2. A
3. C
4. a)  $P = 3,2 \text{ W}$   
b)  $P = 80 \text{ W}$
5.  $E = 18 \text{ KWh}$