



Potência elétrica (parte 01)

Potência elétrica



Disjuntor



Exercício 01

(Imed) Considere uma bateria ideal de 12 V na qual é ligada uma lâmpada. Logo após ser ligada, a lâmpada atinge um brilho que não varia ao longo do tempo. Nesse estado, a corrente elétrica que percorre a lâmpada é igual a 0,5 A. Desprezando efeitos de dissipação nos fios condutores, determine, respectivamente, a resistência elétrica da lâmpada e a potência dissipada por ela.

- a) 32 ohms e 12 watts.
- b) 12 ohms e 12 watts.
- c) 24 ohms e 6 watts.
- d) 24 ohms e 12 watts.
- e) 32 ohms e 24 watts.

Exercício 02

(Pucrj) Os chuveiros elétricos de três temperaturas são muito utilizados no Brasil. Para instalarmos um chuveiro é necessário escolher a potência do chuveiro e a tensão que iremos utilizar na nossa instalação elétrica. Desta forma, se instalarmos um chuveiro de 4.500 W utilizando a tensão de 220 V, nós podemos utilizar um disjuntor que aguente a passagem de 21 A. Se quisermos ligar outro chuveiro de potência de 4.500 W em uma rede de tensão de 110 V, qual deverá ser o disjuntor escolhido?

- a) 21 A
- b) 25 A
- c) 45 A
- d) 35 A
- e) 40 A

Exercício 03

(Enem) Quando ocorre um curto-circuito em uma instalação elétrica, como na figura, a resistência elétrica total do circuito diminui muito, estabelecendo-se nele uma corrente muito elevada.



O superaquecimento da fiação, devido a esse aumento da corrente elétrica, pode ocasionar incêndios, que seriam evitados instalando-se fusíveis e disjuntores que interrompem essa corrente, quando a mesma atinge um valor acima do especificado nesses dispositivos de proteção.

Suponha que um chuveiro instalado em uma rede elétrica de 110 V, em uma residência, possua três posições de regulação da temperatura da água. Na posição verão utiliza 2100 W, na posição primavera, 2400 W e na posição inverno, 3200 W.

REF. *Física 3: Eletromagnetismo*. São Paulo: EDUSP, 1993 (adaptado).

Deseja-se que o chuveiro funcione em qualquer uma das três posições de regulação de temperatura, sem que haja riscos de incêndio. Qual deve ser o valor mínimo adequado do disjuntor a ser utilizado?

- a) 40 A
- b) 30 A
- c) 25 A
- d) 23 A
- e) 20 A