



01.(PUC-SP) Uma corrente elétrica de intensidade  $11,2 \mu\text{A}$  percorre um condutor metálico. A carga elementar é  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ . O tipo e o número de partículas carregadas que atravessam uma seção transversal desse condutor por segundo são:

- a) prótons;  $7,0 \cdot 10^{13}$  partículas.
- b) íons de metal;  $14,0 \cdot 10^{16}$  partículas.
- c) prótons;  $7,0 \cdot 10^{19}$  partículas.
- d) elétrons;  $14,0 \cdot 10^{16}$  partículas.
- e) elétrons;  $7,0 \cdot 10^{13}$  partículas.

02. Ao acionar um interruptor de uma lâmpada elétrica, esta se acende quase instantaneamente, embora possa estar a centenas de metros de distância.

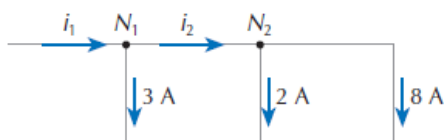
Isso ocorre porque:

- a) a velocidade dos elétrons na corrente elétrica é igual à velocidade da luz.
- b) os elétrons se põem em movimento quase imediatamente em todo o circuito, embora sua velocidade média seja relativamente baixa.
- c) a velocidade dos elétrons na corrente elétrica é muito elevada.
- d) não é necessário que os elétrons se movimentem para que a lâmpada se acenda.

03.(Uece) Em um fio de cobre de 1 cm de diâmetro há uma corrente de 66 ampères. Considere a existência de  $8,6 \cdot 10^{28}$  elétrons livres por metro cúbico no cobre e a carga  $q$  de um elétron igual a  $-1,6 \cdot 10^{-19}$  coulomb. A distância percorrida por um desses elétrons livres, em uma hora, é aproximadamente igual a um:

- a) centímetro
- b) palmo
- c) metro
- d) quilômetro

04.No trecho de circuito esquematizado na figura têm-se dois nós,  $N_1$  e  $N_2$ .



As intensidades das correntes  $i_1$  e  $i_2$  são respectivamente iguais a:

- a) 5 A e 8 A

- b) 5 A e 10 A
- c) 13 A e 10 A
- d) 3 A e 2 A
- e) 11 A e 10 A

05.(UEPB) Uma residência usa alguns equipamentos elétricos, cuja potência de cada um e o tempo de funcionamento em um mês encontram-se especificados na tabela abaixo.

Equipamento	Quantidade	Tempo de funcionamento	Potência (W)
Lâmpada	04	120 h	60 (cada uma)
Ferro elétrico	01	30 h	600
Televisor	01	60 h	120

A energia elétrica total consumida, em quilowatt-hora (kWh), pelos equipamentos vale:

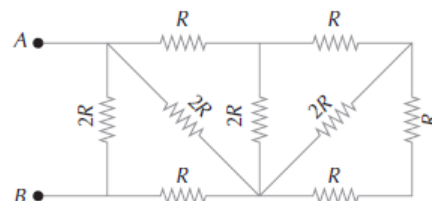
- a) 42,0
- b) 66,0
- c) 32,0
- d) 54,0
- e) 72,0

06. (UFTM-MG) Após um mês de incansáveis ... *apaga a luz!...*, ... *desliga o chuveiro!...* a esposa comunica ao marido a redução de 130 kWh no consumo mensal de energia. Não dando o braço a torcer, o marido atribui ao sucesso da economia o fato de não mais se ter deixado acesa durante a noite aquela lâmpada de 100 W do corredor, que sua esposa achava indispensável ficar acesa. Apesar de o não uso dessa lâmpada ter contribuído para a economia obtida, ela jamais poderia ter sido a única responsável, uma vez que, com a energia economizada, essa lâmpada poderia permanecer ininterruptamente acesa por, aproximadamente:

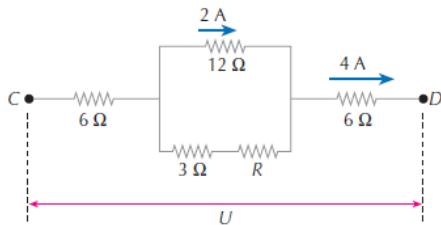
- a) 33 dias
- b) 38 dias
- c) 46 dias
- d) 54 dias
- e) 61 dias

06. (Mackenzie-SP) A resistência elétrica do resistor equivalente da associação da figura, entre os pontos A e B, é:

- a)  $2R$
- b)  $R$
- c)  $R/2$
- d)  $R/3$
- e)  $R/4$



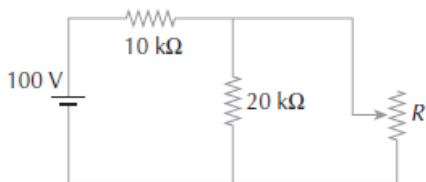
07.(Fatec-SP) No circuito elétrico representado no esquema a seguir, a corrente no resistor de  $6 \Omega$  é de 4 A e no de  $12 \Omega$  é de 2 A.



Nessas condições, a resistência do resistor  $R$  e a tensão  $U$  aplicada entre os pontos  $C$  e  $D$  valem, respectivamente:

- a)  $6 \Omega$  e  $42 \text{ V}$
- b)  $2 \Omega$  e  $36 \text{ V}$
- c)  $12 \Omega$  e  $18 \text{ V}$
- d)  $8 \Omega$  e  $5 \text{ V}$
- e)  $9 \Omega$  e  $72 \text{ V}$

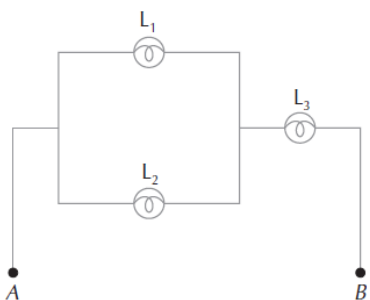
08.(PUC-RS) Responda à questão a partir da análise do circuito abaixo, em que  $R$  representa a resistência elétrica de um reostato que pode ser regulada para assumir valores entre 0 e um valor máximo de  $20 \text{ k}\Omega$ .



Considerando uma variação da resistência  $R$  entre os seus limites, as intensidades máxima e mínima da corrente elétrica que passa no resistor de  $10 \text{ k}\Omega$  são, respectivamente:

- a)  $0,8 \text{ mA}$  e  $2,0 \text{ mA}$
- b)  $8,0 \text{ mA}$  e  $4,0 \text{ mA}$
- c)  $8,0 \text{ mA}$  e  $5,0 \text{ mA}$
- d)  $10 \text{ mA}$  e  $2,5 \text{ mA}$
- e)  $10 \text{ mA}$  e  $5,0 \text{ mA}$

09.(Mackenzie-SP) Três lâmpadas,  $L_1$ ,  $L_2$  e  $L_3$ , identificadas, respectivamente, pelas inscrições ( $2 \text{ W} - 12 \text{ V}$ ), ( $4 \text{ W} - 12 \text{ V}$ ) e ( $6 \text{ W} - 12 \text{ V}$ ), foram associadas conforme mostra o trecho de circuito abaixo. Entre os terminais  $A$  e  $B$  aplica-se a ddp de  $12 \text{ V}$ .



A intensidade de corrente elétrica que passa pela lâmpada  $L_3$  é:

- a)  $2,5 \cdot 10^{-1} \text{ A}$
- b)  $3,$

- c)  $1,0 \text{ A}$
- d)  $1,6 \text{ A}$
- e)  $2,0 \text{ A}$

10. (Uerj) Um miliamperímetro tem, em paralelo, uma resistência cujo valor é 99 vezes menor que sua resistência.

O fator de multiplicação do *shunt* é igual a:

- a)  $0,01$
- b)  $100$
- c)  $99$
- d)  $9,9$
- e)  $0,99$

### PRENEM 1 MÓD 8

1.E 2.B 3.B 4.C 5.D 6.B 7.E 8.E 9.A 10.B