

3<sup>a</sup>  
SÉRIE

**CANAL SEDUC-PI3**



PROFESSOR (A):

**FRANKLIN  
RINALDO**



DISCIPLINA:

**FÍSICA**



CONTEÚDO:

**REVISÃO**



TEMA GERADOR:

**CIÊNCIA NA  
ESCOLA**



DATA:

**01.10.2019**

13. Uma lâmpada incandescente de 60 W permanece ligada 8h por dia. O consumo de energia elétrica dessa lâmpada, ao final de um mês, é igual a:

- a) 6,0 kWh
- b) 14,4 kWh
- c) 12,0 kWh
- d) 480,0 kWh
- e) 7,5 kWh.

P01

$$P_{\text{ot}} = 60 \text{ W} \quad E_N = P_{\text{ot}} \cdot \Delta t$$

$$\Delta t = 8 \text{ h}$$

30 DIAS

$$E_N = 60 \cdot 8 \cdot 30$$

$$E_N = 60 \cdot 240 = 14400 \text{ W} \cdot \text{h}$$

$$E_N = \frac{14400}{1000} = 14,4 \text{ kWh}$$

14. Sobre um resistor de  $100\ \Omega$  passa uma corrente de 3 A. Se a energia consumida por este resistor foi de 2Kwh, determine aproximadamente quanto tempo ele permaneceu ligado à rede.

- a) 15h
- b) 1,5h
- c) 2h
- d) 3 h
- e) 6h

$$R = 100\ \Omega$$

$$i = 3A$$

$$E_N = 2\text{ Kwh}$$

$$\Delta T = ?$$

$$E_N = \text{Pot} \Delta T$$

$$\cancel{2000} = \cancel{900} \Delta T$$

$$\Delta T = \frac{20}{9} = 2,2\text{ h}$$

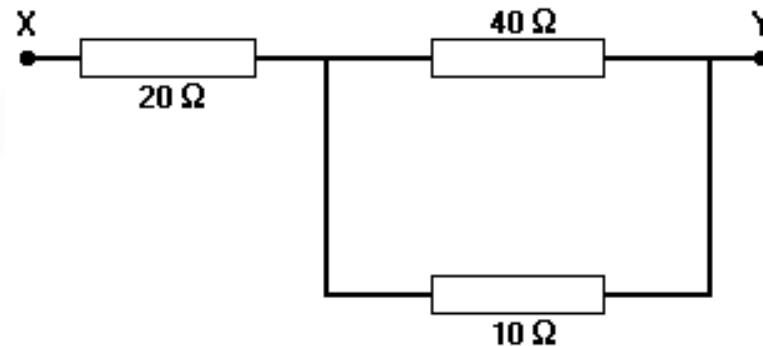
$$\text{Pot} = R i^2$$

$$\text{Pot} = 100 \cdot 3^2$$

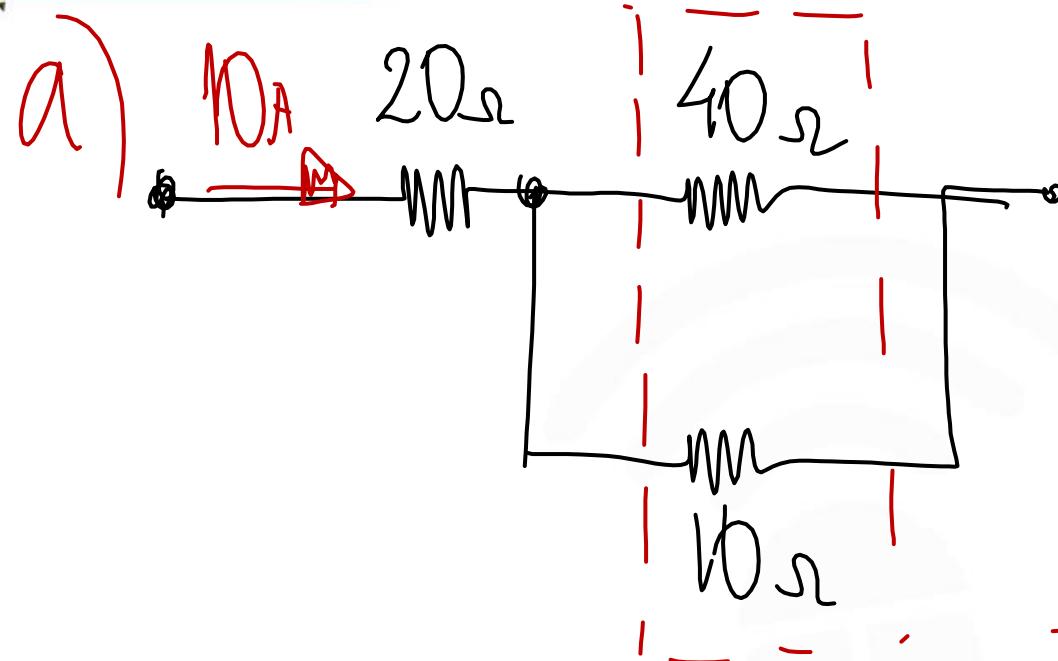
$$\text{Pot} = 100 \cdot 9$$

$$\boxed{\text{Pot} = 900\text{W}}$$

15. No circuito abaixo, a voltagem  $V_{xy}$  vale 280 volts, responda.



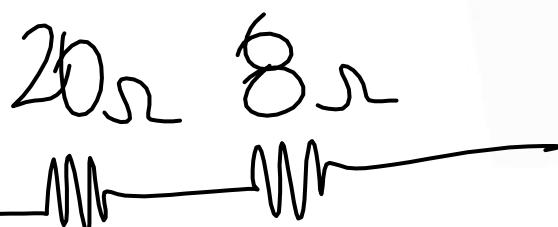
- Qual é a resistência equivalente entre os pontos X e Y da associação a seguir?
- Qual a tensão aplicada na resistência de 20 ohms?
- Qual a intensidade da corrente elétrica que passa pela resistência de 40 ohms?
- Qual a tensão elétrica total do sistema?



$$R_{Eq} = \frac{40 \cdot 10}{40 + 10}$$

$$R_{Eq} = \frac{400}{50}$$

$$R_{Eq} = 8\Omega$$



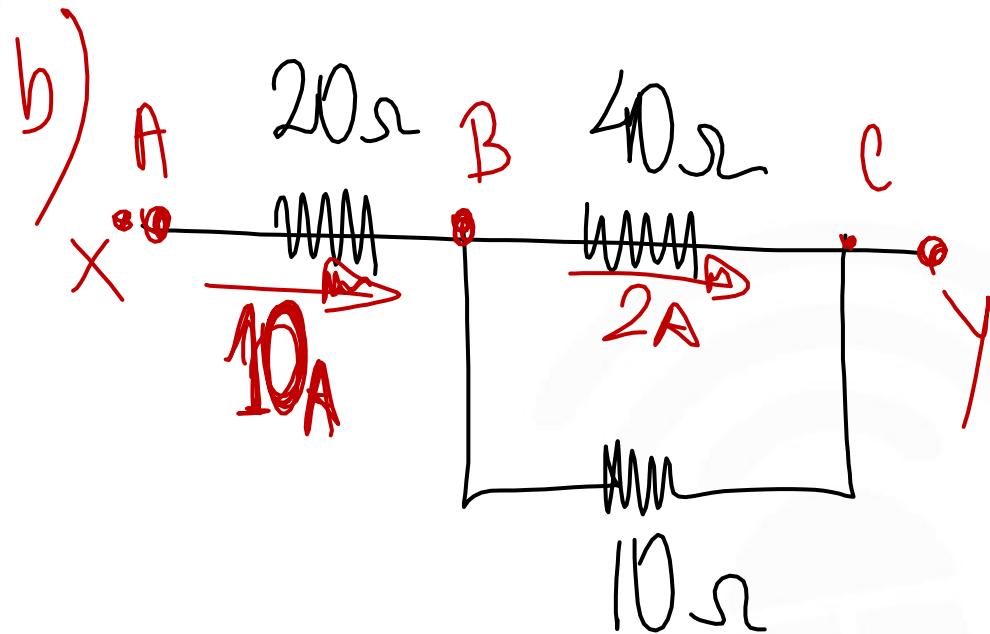
$$R_{Eq} = 20 + 8 = \underline{\underline{28\Omega}}$$

\* A CORRENTE

$$U = R \cdot i$$

$$280 = 28 \cdot U$$

$$U = 10A$$



$$U_{AB} = R \cdot I$$

$$U_{AB} = 20 \cdot 10$$

$$U_{AB} = 200 \text{ V}$$

c)

$$U_{AC} = 280 \text{ V}$$

$$U_{AB} = 200 \text{ V}$$

$$U_{BC} = 80 \text{ V}$$

$$U_{BC} = R \cdot I$$

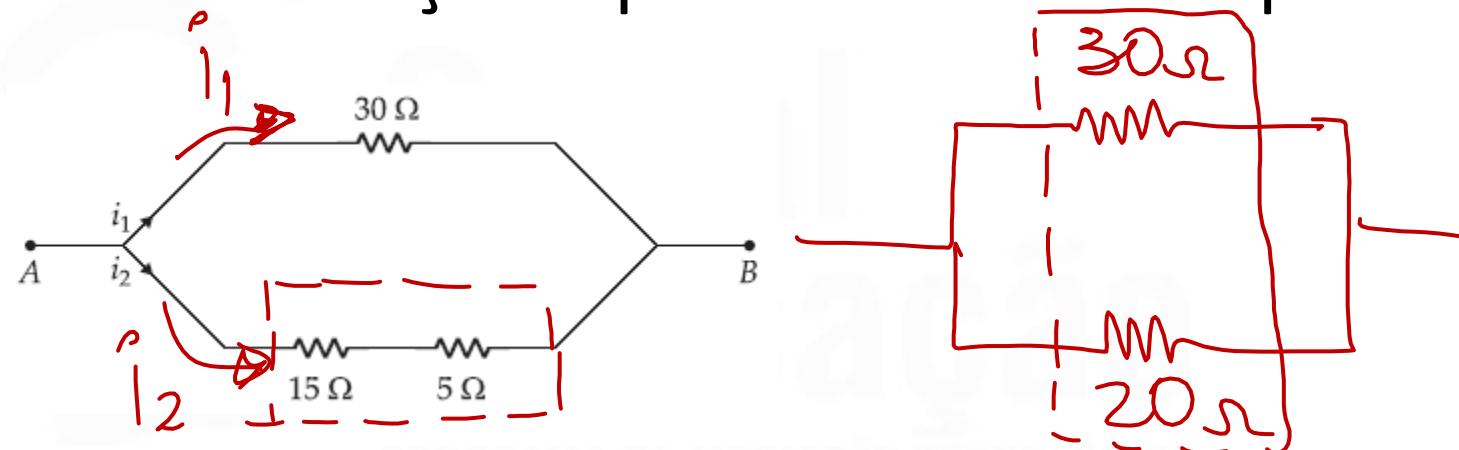
$$80 = 40 \cdot I$$

$$I = 2 \text{ A}$$

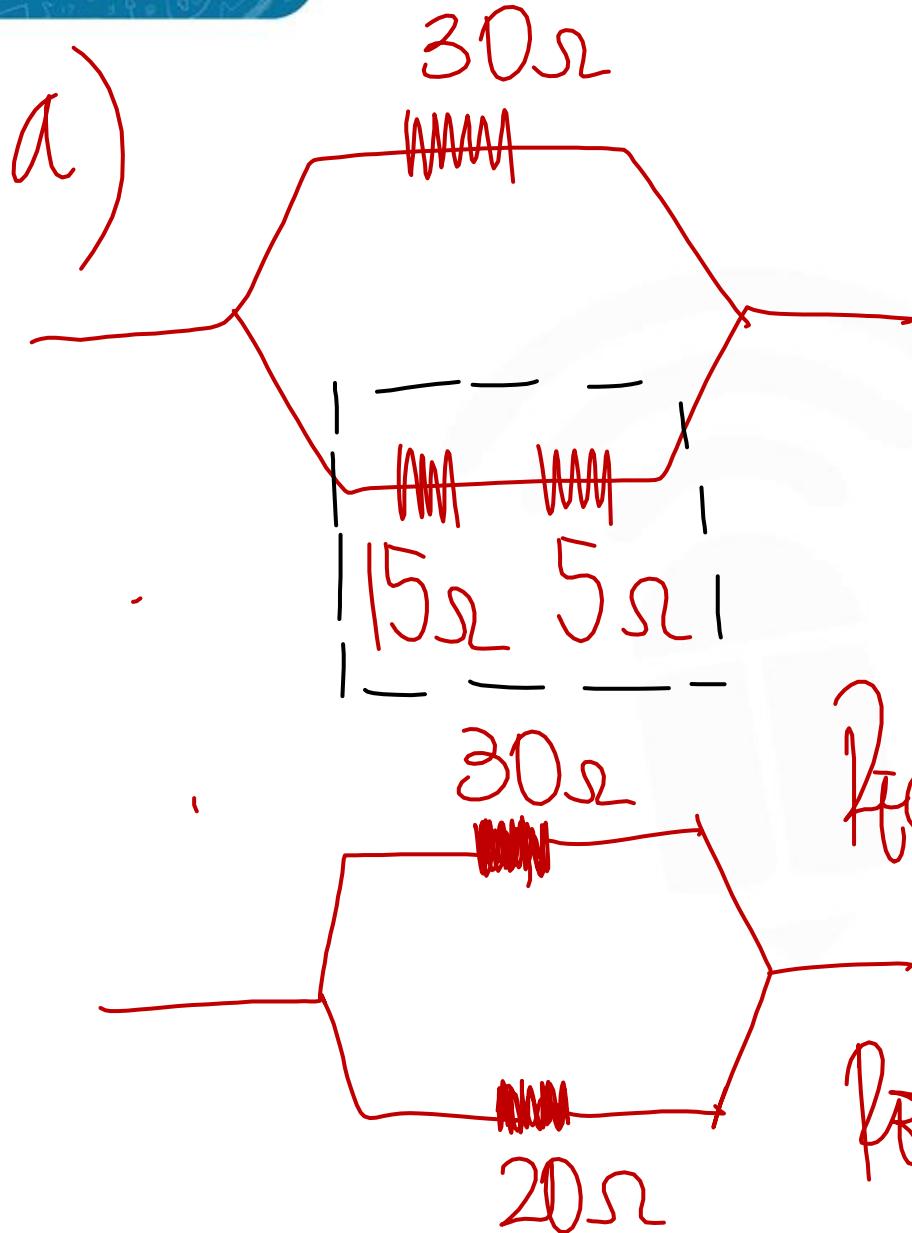
c)

$$U = 280 \text{ V}$$

16. (PUCCamp-SP) A figura abaixo representa o trecho  $AB$  de um circuito elétrico, onde a diferença de potencial entre os pontos  $A$  e  $B$  é de  $60\text{ V}$ .



A resistência equivalente desse trecho e as correntes nos ramos  $i_1$  e  $i_2$  são, respectivamente:



b) CÁLCULO DA CORRENTE

$$U = R \cdot i_1$$

$$60 = 30 \cdot i_1$$

$$i_1 = \frac{60}{30}$$

$$i_1 = 2 \text{ A}$$

$$U = R \cdot i_2$$

$$60 = 20 \cdot i_2$$

$$i_2 = \frac{60}{20}$$

$$i_2 = 3 \text{ A}$$

$$R_{eq} = \frac{30 \cdot 20}{30 + 20}$$

$$R_{eq} = \frac{600}{50} = 12 \Omega$$

17. Quando uma lâmpada é ligada a uma tensão de 220V, a corrente que flui pelo filamento da lâmpada vale 11A. Qual a potência da lâmpada?

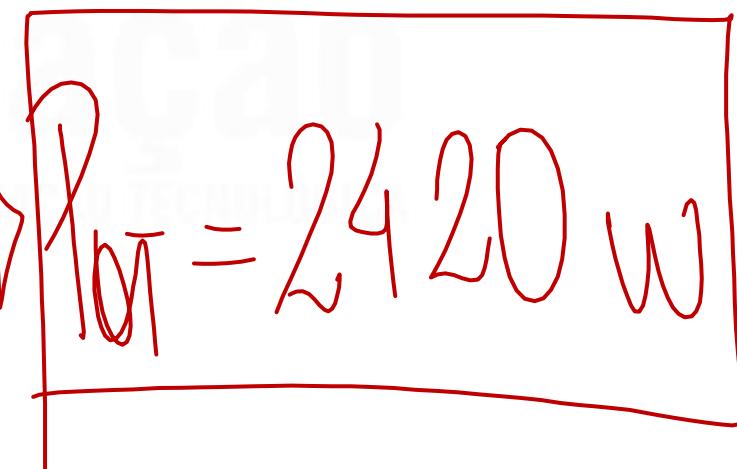
$$\bar{U} = 220V$$

$$\bar{I} = 11A$$

$$Pot = ?$$

$$Pot = \bar{U} \cdot \bar{I}$$

$$Pot = 220 \cdot 11 \Rightarrow Pot = 2420 W$$



$$1\text{ KW} = 1000\text{ W} \quad 1\text{ MW} = 10^6 \text{ W}$$

18. De acordo com o fabricante, um determinado resistor de  $10\Omega$  pode dissipar, no máximo, potência de 1 KW. Qual é a corrente máxima que pode atravessar esse resistor?

$$R = 10\Omega$$

$$P_{\text{ot}} = 1\text{ KW} = 1000\text{ W}$$
$$i = ?$$

$$P_{\text{ot}} = R \cdot i^2$$
$$1000 = 10 \cdot i^2$$
$$i^2 = 100$$
$$i = \sqrt{100}$$
$$i = 10\text{ A}$$

PARA CASA.

19. Calcule a corrente que percorre o filamento de uma lâmpada de 120V e 60W.

Edügen  
EDUCAÇÃO

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL