

**3ª  
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.

$P_{OT}$

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

$$\Delta T = 8 \text{ H}$$

30 DIAS

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

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

$$E_N = \frac{14400}{1000} = \underline{\underline{14,4 \text{ kW.H}}}$$

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

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

$$R = 100 \, \Omega$$

$$i = 3 \, \text{A}$$

$$E_N = 2 \, \text{kWh}$$

$$\Delta T = ?$$

$$E_N = P_{ot} \Delta T$$

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

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

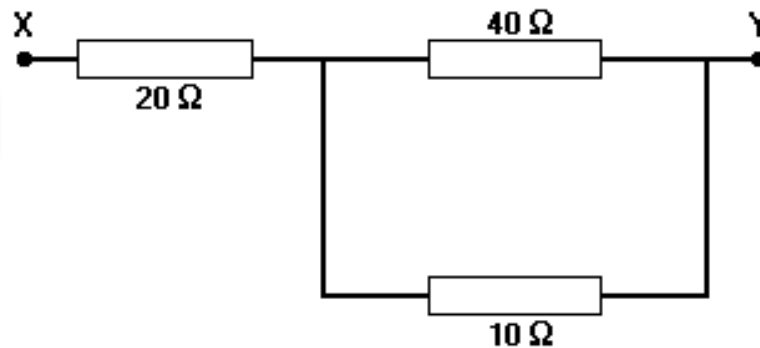
$$P_{ot} = R i^2$$

$$P_{ot} = 100 \cdot 3$$

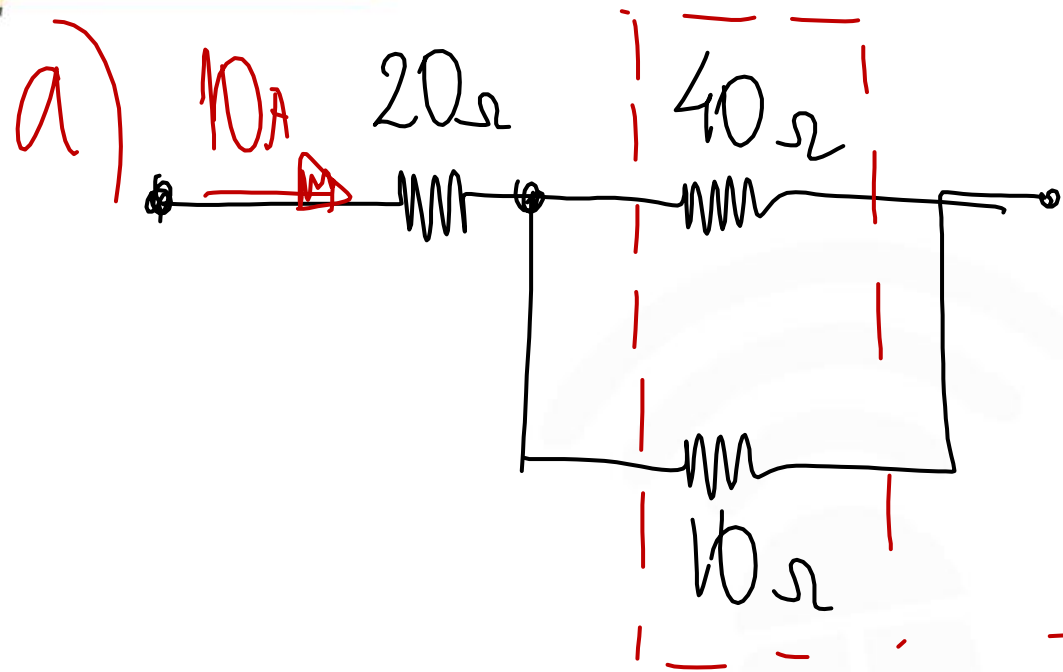
$$P_{ot} = 100 \cdot 9$$

$$P_{ot} = 900 \, \text{W}$$

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



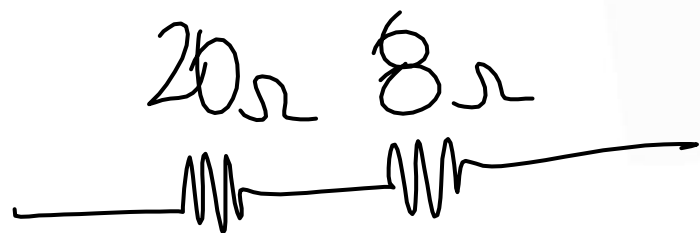
- a) Qual é a resistência equivalente entre os pontos X e Y da associação a seguir?
- b) Qual a tensão aplicada na resistência de 20 ohms?
- c) Qual a intensidade da corrente elétrica que passa pela resistência de 40 ohms?
- d) Qual a tensão elétrica total do sistema?



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

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

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



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

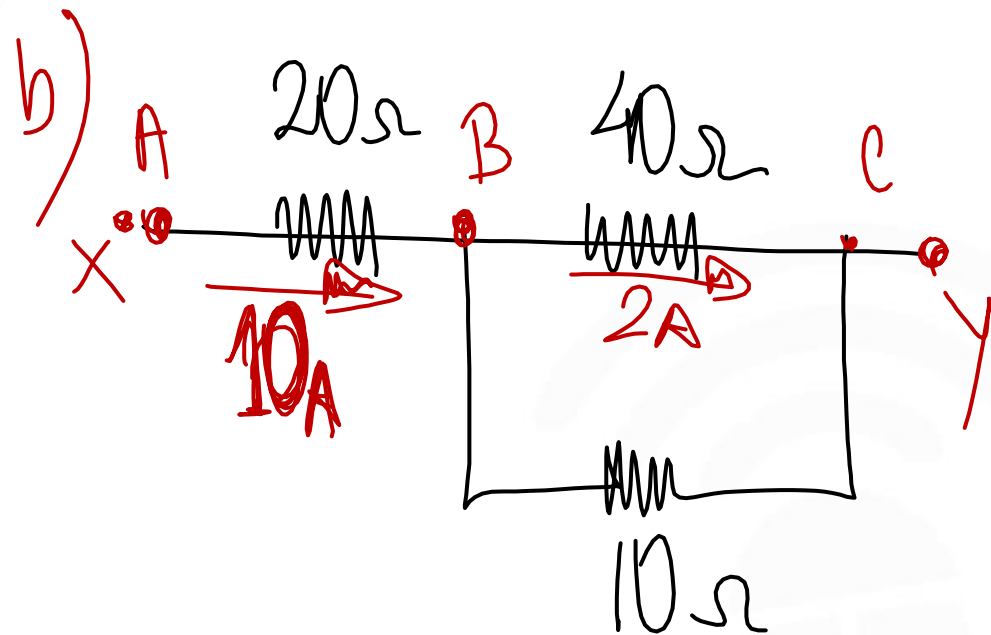
\* A CORRENTE

$$U = R \cdot i$$

$$280 = 28 \cdot i$$

$$\underline{\underline{i = 10A}}$$





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

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

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

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

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

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

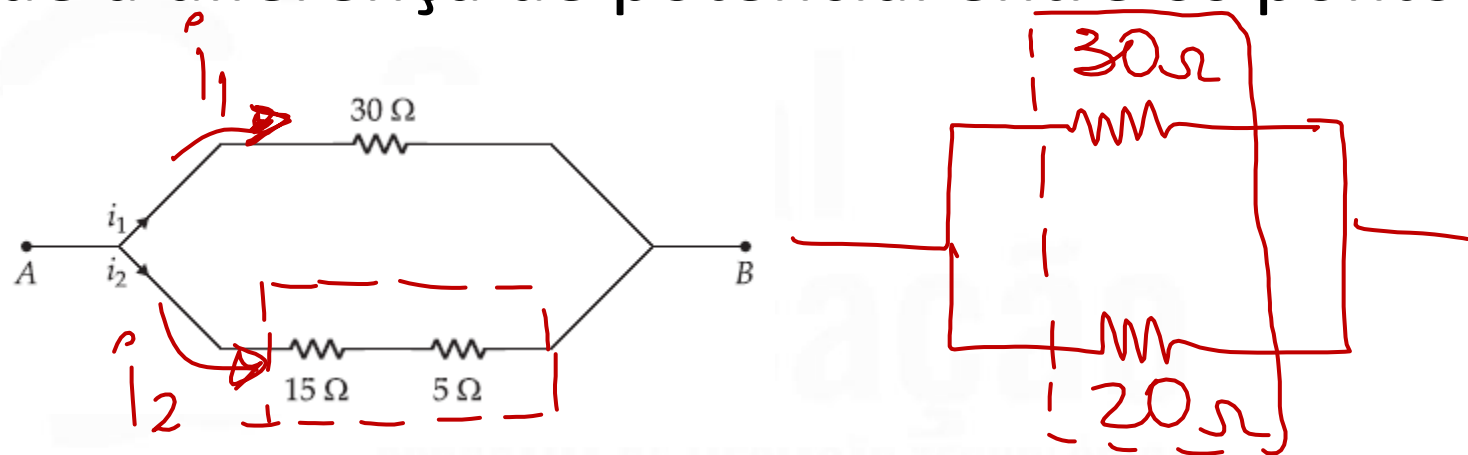
$$U = R \cdot i$$

$$80 = 40 \cdot i$$

$$\boxed{i = 2 \text{ A}}$$

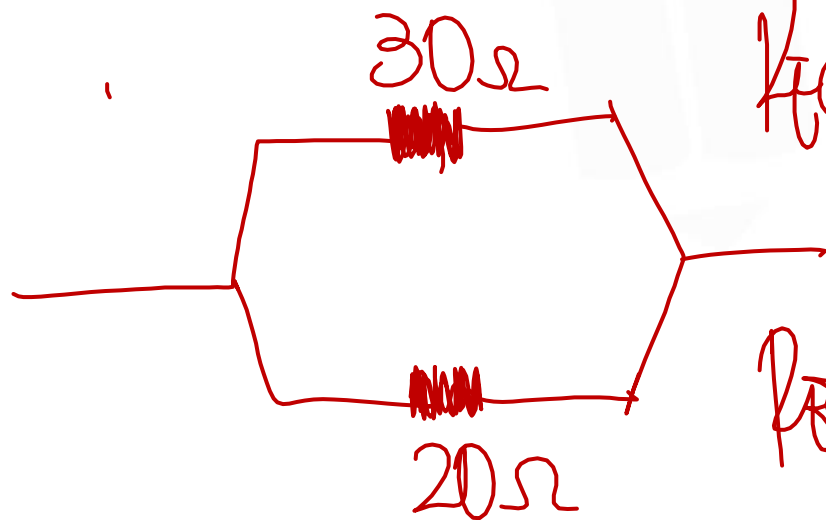
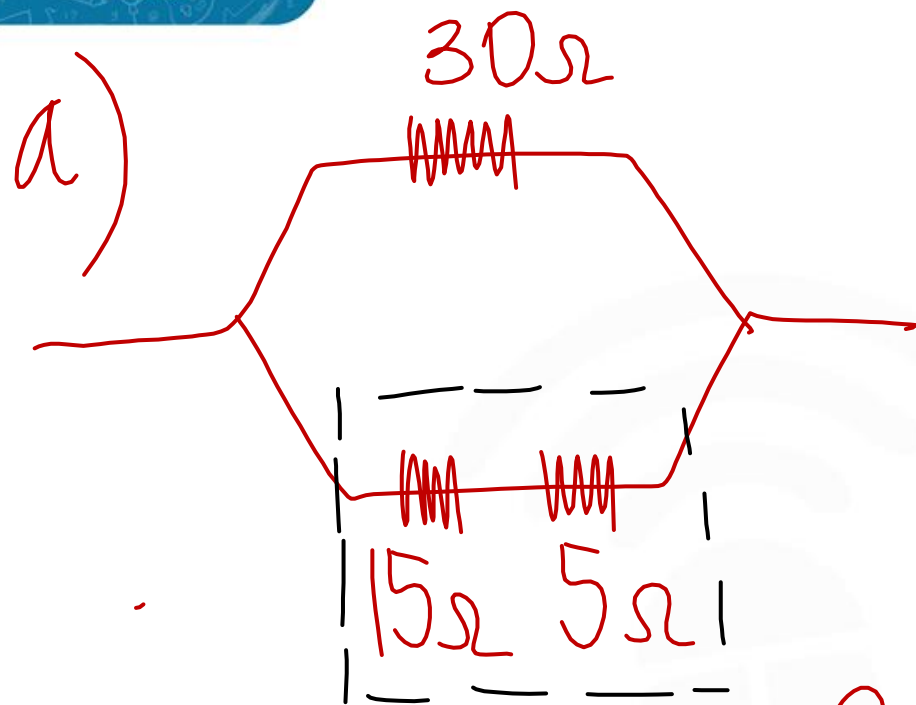
d)  $\underline{\underline{U = 280 \text{ V}}}$

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 V.



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





## b) CÁLCULO DA CORRENTE

$$U = R \cdot i_1$$

$$60 = 30 \cdot i_1$$

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

$$i_1 = 2A$$

$$U = R \cdot i_2$$

$$60 = 20 \cdot i_2$$

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

$$i_2 = 3A$$

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

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

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?

$$U = 220V$$

$$i = 11A$$

$$P_{ot} = ?$$

$$P_{ot} = U \cdot i$$

$$P_{ot} = 220 \cdot 11 \Rightarrow$$

$$P_{ot} = 2420W$$

$$kW = 1000W \quad mW = 10^{-3}W$$

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?

$$R = 10\Omega$$

$$P_{ot} = 1kW = 1000W$$

$$i = ?$$

$$P_{ot} = R \cdot i^2$$

$$1000 = 10 \cdot i^2$$

$$i^2 = 100$$

$$i = \sqrt{100}$$

$$i = 10A$$

PARA CASA.

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

Canal  
Educação  
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA