



EJA

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**FRANKLIN
RINALDO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



CONTEÚDO:

**CORRENTE
ELÉTRICA**



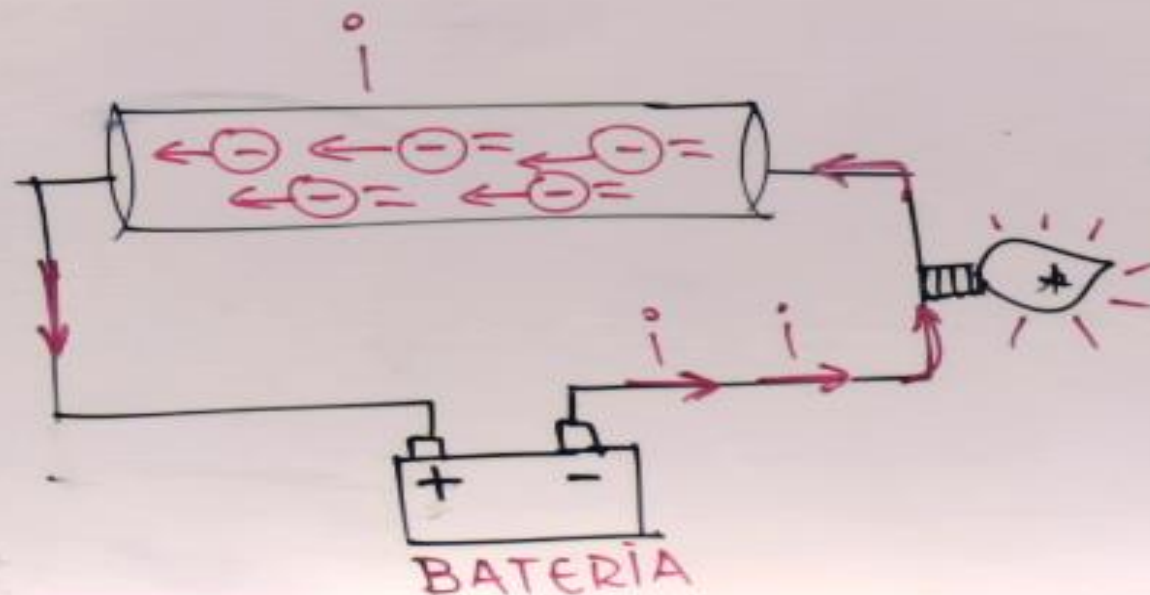
DATA:

**SAÚDE NA
ESCOLA**

14.05.2019

CORRENTE ELÉTRICA

MOVIMENTO ORDENADO
DE CARGAS ELÉTRICAS



INTENSIDADE DA CORRENTE

$$i_m = \frac{\Delta Q}{\Delta T}$$

QUANT. DE CARGAS
INTERVALO DE
TEMPO.

UNIDADE:

AMPÉRE (A)

$$1\text{ A} = \frac{1\text{ COULOMB}}{1\text{ SEGUNDO}}$$

CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

FATORES QUE AUMENTAM O CONSUMO DE ENERGIA.

- * POTÊNCIA DO APARELHO.
- * O TEMPO DE USO.
- * Nº DE APARELHOS.

UNIDADE

KW·H

CÁLCULO

$$E_N = P_{OT} \cdot \Delta T$$

TEMPO

POTÊNCIA

1- Calcule o consumo de energia elétrica mensal, em Joules e em kWh, de uma geladeira de 500 W que ficou ligada por 8 horas.



01.DADOS

$$P_{OT} = \frac{500W}{1000} = 0,5kW$$

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

$$\begin{array}{r} 1,2 \\ 3,6 \\ \hline 7,2 \\ 3,6 \\ \hline 4,32 \end{array}$$

 $E_M \text{ kW}\cdot H$

$$E_N = P_{OT} \cdot \Delta T (\times 30 \text{ DIAS})$$

$$E_N = 0,5 \cdot 8 \cdot 30$$

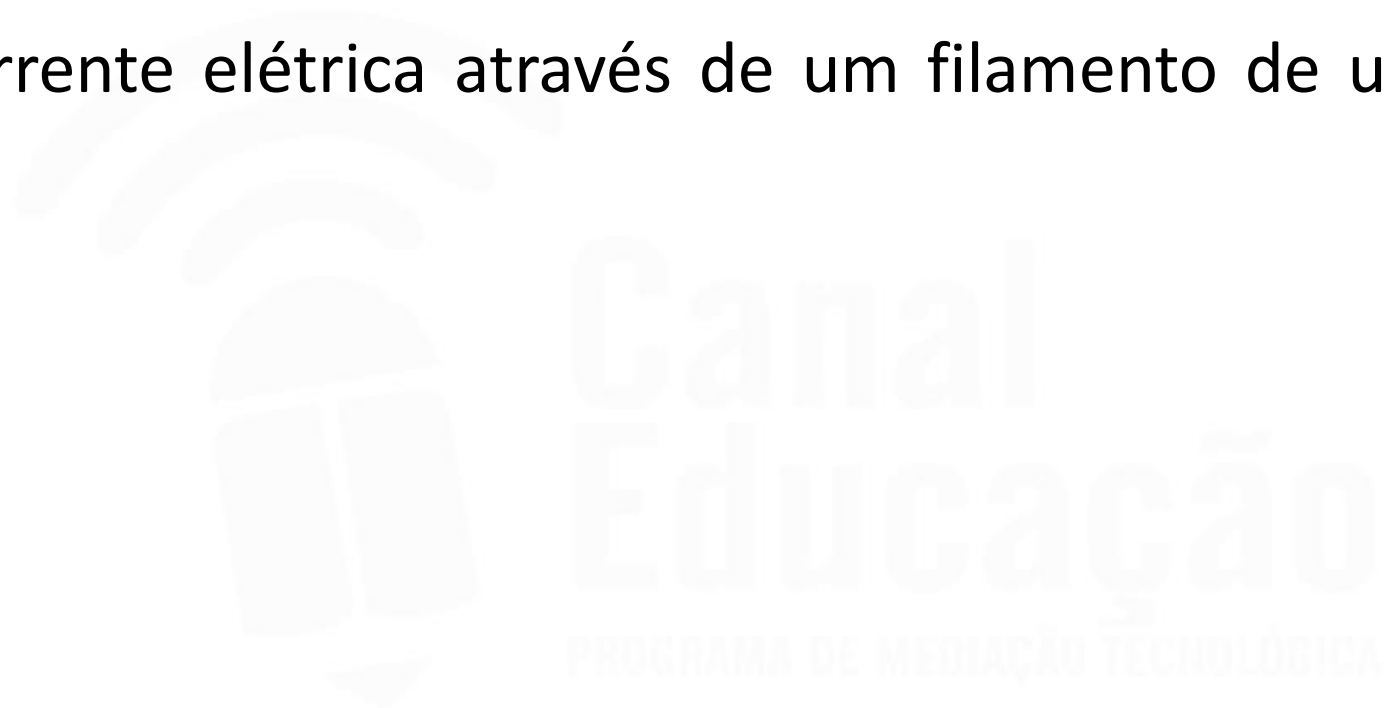
$$E_N = 120 \text{ kW}\cdot H$$

 $E_M \text{ JOULE}$

$$E_N = 120 \times 3,6 \times 10^6$$

$$E_N = 4,32 \times 10^8 \text{ J}$$

2- Calcule a corrente elétrica através de um filamento de uma lâmpada de 100W-110V.



$$E_N = 120 \cdot 3,6 \times 10^6$$
$$E_N = \underline{1,20 \times 10^2} \cdot \underline{3,6 \times 10^6}$$
$$E_N = 4,32 \times 10^{2+6}$$
$$E_N = 4,32 \times 10^8 \text{ J.}$$

E_M kW·H

$$E_N = P_{OT} \cdot \Delta T (\times 30_{\text{DIAS}})$$

$$E_N = 0,5 \cdot 8 \cdot 30$$

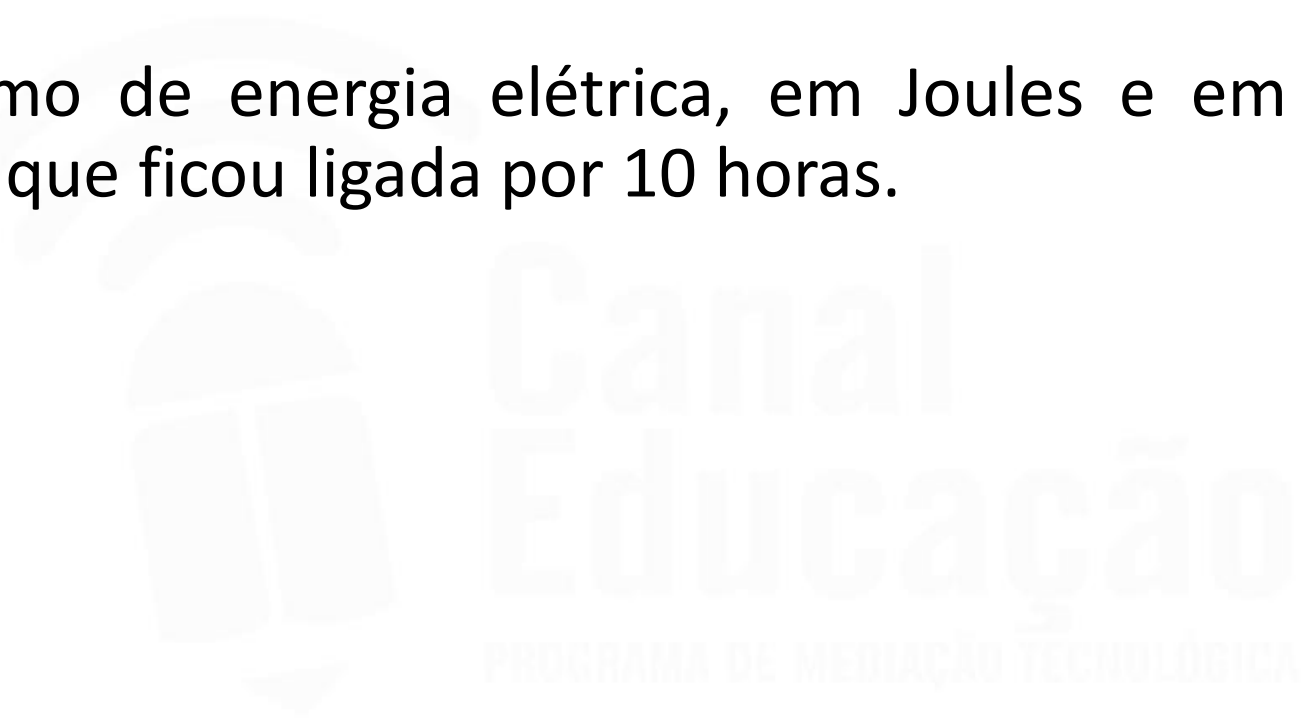
$$E_N = 120 \text{ kW·H}$$

E_M JOULE

$$E_N = 120 \times 3,6 \times 10^6$$

$$E_N = 4,32 \times 10^8 \text{ J}$$

3- Calcule o consumo de energia elétrica, em Joules e em kWh, de uma lâmpada de 100 W que ficou ligada por 10 horas.



QUESTÃO. 03

DADOS

$$P_{OT} = \frac{100W}{1000} = 0,1kW.$$

$$\Delta T = 10 \text{ HORAS}$$

* EM KW·H

$$E_N = P_{OT} \cdot \Delta T$$

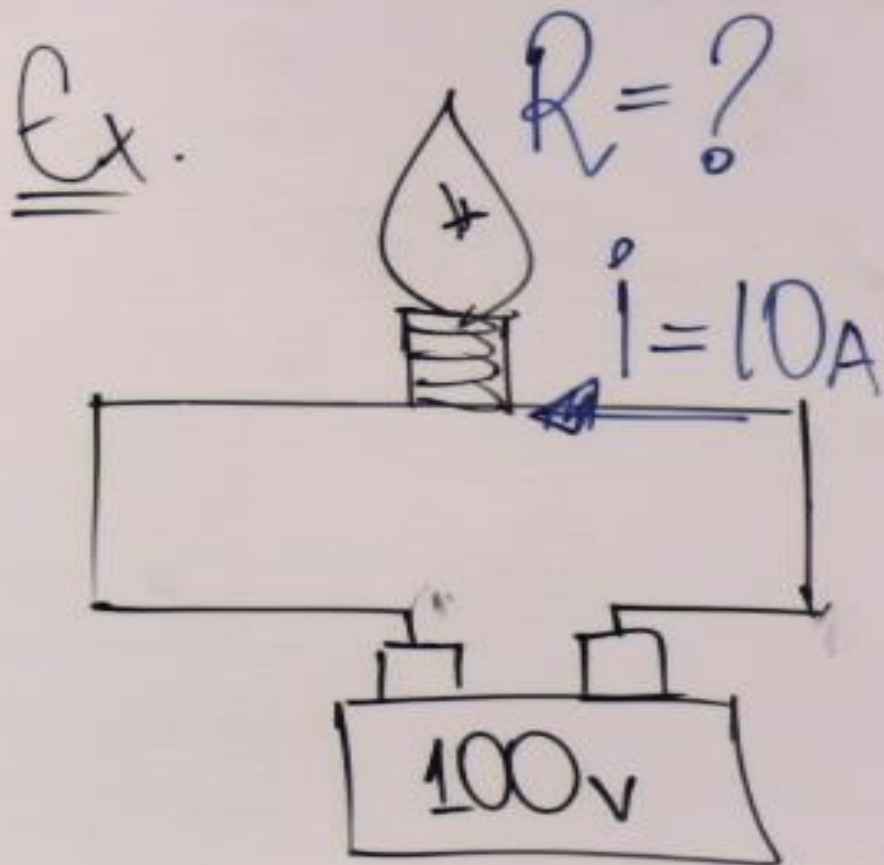
$$E_N = 0,1kW \cdot 10_H$$

$$E_N = 1,0kW \cdot H$$

* EM JOULE

$$E_N = 1,0 \cdot 3,6 \times 10^6$$

$$E_N = 3,6 \times 10^6 J$$



$$V = 100V$$

$$I = 10A$$

$$R = ?$$

$$R = \frac{V}{I}$$

$$R = \frac{100}{10} = 10\Omega$$

$$R = 10\Omega$$

Resistência elétrica (R)

A energia é perdida pelos elétrons na colisão com os átomos do material que a corrente atravessa.

Um resistor transforma energia elétrica em energia térmica.

Um receptor recebe a energia elétrica e a transforma em outras formas de energia.

Cálculo da resistência elétrica

É a razão entre a d.d.p. (V) e a intensidade de corrente (i) que atravessa o condutor.

$$R = \frac{V}{i}$$

A unidade de resistência no S.I. é o Ohm (Ω) que significa Volt por Ampère.

