



## CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



DATA:

**FRANKLIN  
RINALDO**

**FÍSICA**

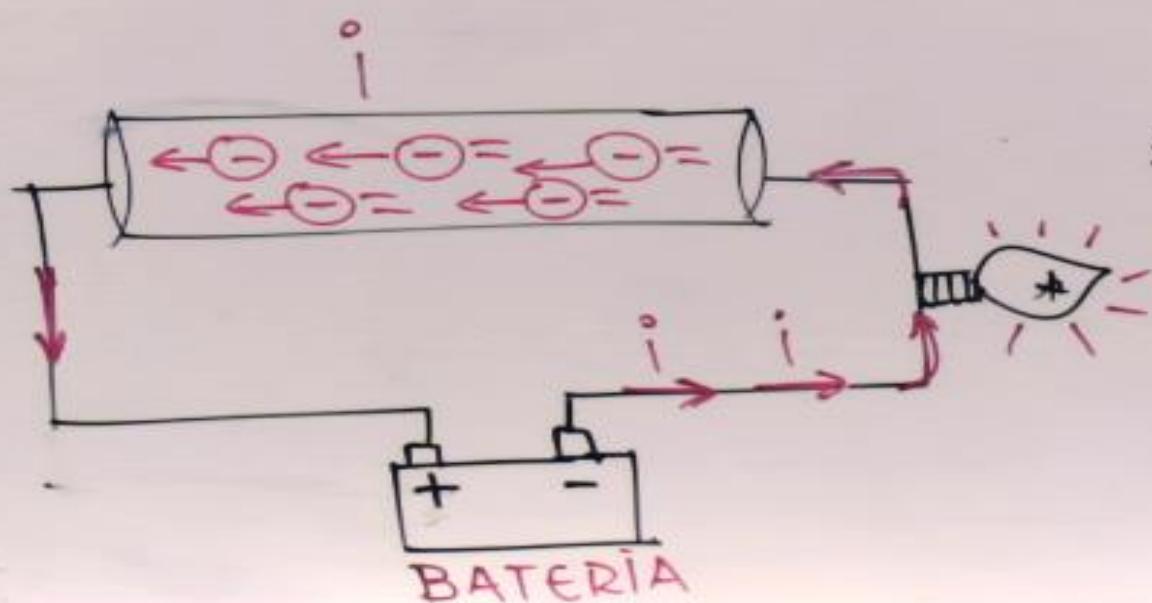
**CORRENTE  
ELÉTRICA**

**SAÚDE NA  
ESCOLA**

**14.05.2019**

# CORRENTE ELÉTRICA

MOVIMENTO ORDENADO  
DE CARGAS ELÉTRICA



## INTENSIDADE DA CORRENTE

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

QUANT. DE CARGAS  
INTERVALO DE  
TEMPO.

UNIDADE:

AMPÉRE (A)

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

# CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

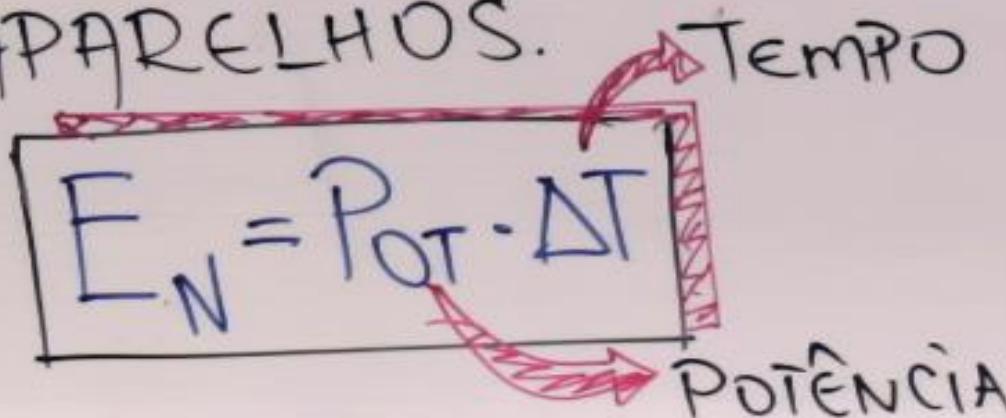
FATORES QUE AUMENTAM O CONSUMO DE ENERGIA.

- \* POTÊNCIA DO APARELHO.
- \* O TEMPO DE USO.
- \* N<sup>o</sup> DE APARELHOS.

UNIDADE

KW·H

CÁLCULO

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


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

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

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

$$\begin{array}{r} 1,2 \\ 3,6 \\ \hline 4,8 \\ 3,6 \\ \hline 432 \end{array}$$

EM KW·H

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

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

$$E_N = 120 \text{ KW·H}$$

EM 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.

Educação  
PROJETO DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL

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

$$E_N = \underline{1,20 \times 10^2} \cdot \underline{3,6 \times 10^6}$$

$$E_N = 4,32 \times 10^{2+6}$$

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

EM KW·H

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

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

$$\boxed{E_N = 120 \text{ KW} \cdot \text{H}}$$

EM JOULE

$$E_N = 120 \times 3,6 \times 10^6$$
$$\boxed{E_N = 4,32 \times 10^8 \text{ J}}$$

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

Ed. Física  
Educação  
PROJETO DE MEDIÇÃO DA ENERGIA

QUESTÃO. 03DADOS

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

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

\*  $E_M \text{ KW} \cdot \text{H}$

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

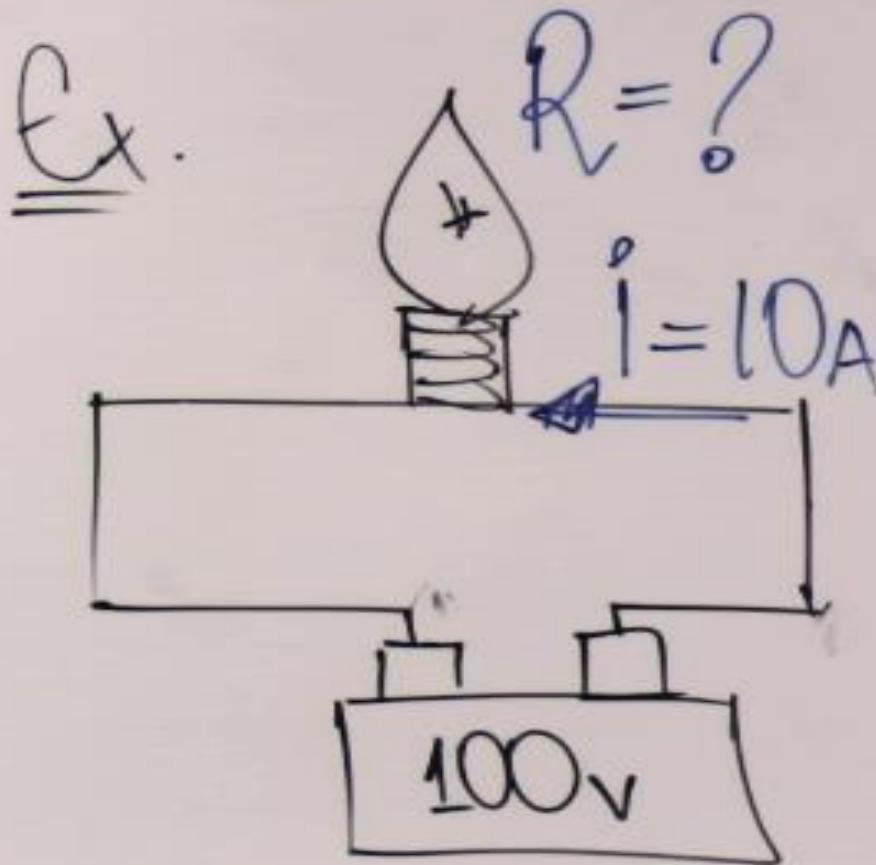
$$E_N = 0,1 \text{ kW} \cdot 10 \text{ H}$$

$$\boxed{E_N = 1,0 \text{ kW} \cdot \text{H}}$$

\*  $E_M \text{ JOULE}$

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

$$\boxed{E_N = 3,6 \times 10^6 \text{ J}}$$



$$V = 100v$$
$$i = 10A$$
$$R = ?$$

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

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

$$R = 10\Omega$$

# 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 ( $\Omega$ ) que significa Volt por Ampère.

