

Intensidade de Corrente (I)

$$I = \frac{q}{\Delta t} \text{ ou } \Delta t = \frac{q}{I} \text{ ou } q = I \times \Delta t$$

I - intensidade (A, ampere)
 q - carga elétrica (C, coulomb)
 Δt - intervalo de tempo (s, segundos)

Lei de Ohm

$$R = \frac{U}{I} \text{ ou } I = \frac{U}{R} \text{ ou } U = R \times I$$

R - resistência da corrente \rightarrow ohm (Ω)
 U - diferença de potencial \rightarrow volt (V)
 I - intensidade da corrente \rightarrow ampere (A)

Potência

$$P = U \times I \text{ ou } U = \frac{P}{I} \text{ ou } I = \frac{P}{U}$$

P - Potência \rightarrow watts (W)
 U - Diferença de potencial \rightarrow volt (V)
 I - Intensidade da corrente \rightarrow ampere (A)

$$P = \frac{E}{\Delta t} \text{ ou } \Delta t = \frac{E}{P} \text{ ou } E = P \times \Delta t$$

P - potência \rightarrow watts (W)
 E - energia \rightarrow joule (J)
 Δt - intervalo de tempo \rightarrow segundos (s)

Lei de Joule

A potência calorífica é diretamente proporcional ao quadrado da intensidade de corrente que percorre o condutor de resistência constante.

Como pela Lei de Ohm $U = R \times I$

Substituindo na fórmula da potencia o U por, $R \times I$

Fica então:

$$P = U \times I$$

$$P = (R \times I) \times I$$

$$P = R \times I^2$$

Se quisermos saber a Intensidade (I) fica matematicamente:

$$P = R \times I^2$$

$$I^2 = \frac{P}{R}$$

$$I = \sqrt{\frac{P}{R}}$$

A saber...



$$1h = 3600seg$$

$$1min = 60seg$$

$$1KW = 1000W$$

$$1KWh = 1000W \times 3600seg = 3600000J$$

Os condutores que obedecem á lei de ohm designam-se óhmicos!