

## TEMA

**ATENÇÃO!!!**

*Este material é um RESUMO REVISIONAL, ou seja, **não** utilize essas anotações como principal fonte de estudos, afinal nem todas as abordagens feitas em sala foram fielmente colocadas aqui.*

*Ao final do resumo não deixe de resolver exercícios sobre o tema.*

*Acesse o site: [www.profgiovanelli.com](http://www.profgiovanelli.com) para exercícios.*

***Nada** substitui a prática de **exercícios** e a suas anotações feitas nas **aulas**.*

Salve galeras!!!

**POTÊNCIA ELÉTRICA**

A grandeza física associada a velocidade de transformação de uma modalidade de energia em outra é chamada de potência.

A potência elétrica é a razão entre a Energia elétrica e o tempo gasto para transformá-la em outra energia.

$$Pot = \frac{E}{\Delta t}$$

$Pot \rightarrow$  Potência (J/s = W)

$E \rightarrow$  Energia (J);

Em eletrodinâmica existem outras expressões que calculam a potência elétrica a partir da corrente, resistência e/ou da tensão:

$$Pot = i \cdot U$$

$$Pot = \frac{U^2}{R}$$

$$Pot = i^2 \cdot R$$

A potência elétrica também é um ótimo agente que nos fornece a energia consumida por certo aparelho elétrico.

Usualmente a energia consumida é dada pela unidade kWh (quilowatt-hora)

No sistema internacional de unidades, a unidade para energia é o joule, então é necessário saber o fator de conversão do padrão científico para a forma prática:

$$1kWh = 3,6 \cdot 10^6 J$$

Uma maneira simplificada de obter o consumo de determinado aparelho nessa unidade é:

$$E = \frac{Pot \cdot tempo}{1000}$$

$Pot \rightarrow$  Potência, que nessa expressão deve ser apresentada em W;

$tempo \rightarrow$  Tempo, que nessa expressão deve ser dada em horas.