

## CIÊNCIAS

NOME: \_\_\_\_\_ 8º ANO

### ATIVIDADE

**ORIENTAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE:** O aluno deverá fazer a leitura do texto, copiar e responder no caderno os exercícios propostos

## Potência elétrica

Podemos dizer que ainda hoje uma das maiores preocupações mundiais refere-se ao consumo de energia elétrica. Além de a energia elétrica aumentar o orçamento das famílias, sua produção e sua distribuição constituem um grande desafio para os governantes das mais diversas nações.

Você já deve ter comprado lâmpadas para sua casa ou ao menos deve ter trocado uma lâmpada queimada. Para isso, duas coisas foram observadas: a tensão da rede local (110 V ou 220 V) e a potência nominal da lâmpada. Podemos dizer que a potência está ligada ao brilho da lâmpada e à energia que está sendo transformada em cada unidade de tempo. Assim, quando utilizada nas condições especificadas pelo fabricante da lâmpada, uma lâmpada de 100 W brilha mais e também consome mais energia que uma lâmpada de 50 W.

Em meio a esse exemplo podemos dizer que **potência(P)** é uma grandeza física que mede a **energia(E)** que está sendo transformada na unidade de **tempo(T)**, ou seja, mede o trabalho realizado por uma determinada máquina na unidade de tempo. Assim, temos:

$$P= E/T$$

$$E= P.T$$

Podemos dizer que a função básica de uma máquina, elétrica ou não, é transformar energia. Na eletricidade, os dispositivos elétricos estão constantemente transformando energia: o gerador de eletricidade transforma energia não elétrica em energia elétrica, o resistor transforma energia elétrica em calor, etc.

## EXERCÍCIOS

1--Uma lâmpada incandescente de 50 W permanece ligada 6h por dia. Qual será o consumo de energia elétrica dessa lâmpada, ao final de um mês?

2-Um chuveiro de 2400 W que funciona 4 h por dia durante 30 dias consome a energia elétrica, em quilowatt-hora equivalente a.....

3-A conta de luz referente a um período de 30 dias apresentada pela companhia de energia elétrica a uma residência de cinco pessoas indicou um consumo de 300 kWh. Determine a potência média utilizada por pessoa, nesse período.

4-Em uma época de intenso calor, um aparelho de ar-condicionado com potência de 1500 W ficou ligado por mais tempo, chegando à marca mensal de consumo igual a 7500 kWh. Determine por quanto tempo esse aparelho ficou ligado por dia.