

# Potência e energia

Nome: \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_

| APARELHO          | POTÊNCIA (KW) | TEMPO DE USO DIÁRIO (h) |
|-------------------|---------------|-------------------------|
| Ar-condicionado   | 1,50          | 8                       |
| Chuveiro elétrico | 3,30          | 1/3                     |
| Freezer           | 0,20          | 10                      |
| Geladeira         | 0,35          | 10                      |
| Lâmpadas          | 0,10          | 6                       |

- 1) Observando a tabela acima é possível dizer:
- O aparelho que mais consome energia é o ar-condicionado.
  - A geladeira tem uma potência média de 500w.
  - O freezer é o aparelho com menor potência média.
  - O chuveiro elétrico possui uma potência média elevada.

A equação para o consumo de energia mostra que a energia elétrica consumida é dada pelo produto da potência em KW e o tempo de uso em horas.

Sendo assim, temos:

$$E = P \cdot \Delta t$$

Onde:

**E** = consumo de energia (KWh)

**P** = potência (KW)

**$\Delta T$**  = Tempo (h)

- 2) A tabela a seguir mostra os principais eletrodomésticos e suas quantidades em uma residência com quatro pessoas, a potência elétrica de cada equipamento e o tempo mensal de funcionamento em horas. Supondo que a companhia de energia elétrica cobre R\$ 0,50 por cada KWh consumido, determine o custo mensal da energia elétrica para essa residência.

| Aparelho       | Qtde. | Potência (W) | Tempo Mensal de uso (h) |
|----------------|-------|--------------|-------------------------|
| Chuveiro       | 1     | 5500         | 30                      |
| Ferro elétrico | 1     | 1000         | 10                      |
| Geladeira      | 1     | 500          | 720                     |
| Lâmpadas       | 10    | 100          | 120                     |
| TV             | 2     | 90           | 20                      |

- R\$ 215,00
  - R\$ 178,25
  - R\$ 355,00
  - R\$ 329,30
- 3) Em uma época de intenso calor, um aparelho de ar-condicionado com potência de 1500 W ficou ligado por mais tempo, chegando à marca de consumo igual a 7500 W.h. Determine por quanto tempo esse aparelho ficou ligado por dia.
- 4 h
  - 5 h
  - 6 h
  - 7,5 h