

# 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:

- a) O aparelho que mais consome energia é o ar-condicionado.
- b) A geladeira tem uma potência média de 500w.
- c) O freezer é o aparelho com menor potência média.
- d) 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)

**ΔT** = 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

- a) R\$ 215,00
- b) R\$ 178,25
- c) R\$ 355,00
- d) 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.

- a) 4 h
- b) 5 h
- c) 6 h
- d) 7,5 h