

1. Questão:

Resposta: Significa que para cada Coulomb de carga elétrica, o gerador fornece uma energia de 6,0J.

Lembre-se: $V = J/C$

02. Questão

Resolução:

Dados: $U = 1,5 \text{ V}$ e $Q = 4,0 \text{ C}$

Assim: $\varepsilon = Q \cdot U$

$$\varepsilon = (4,0\text{C}) \cdot (1,5\text{V})$$

$$\varepsilon = 6,0 \text{ J}$$

03. Questão

Resolução:

Dados: $U = 220\text{V}$ e $P = 4400\text{W}$

Na teoria vimos que $P = U \cdot i$.

$$\text{Assim: } P = U \cdot i \Rightarrow i = \frac{P}{U} = \frac{4400\text{W}}{220\text{V}} = 20 \text{ A}$$

$$i = 20\text{A}$$

04. Questão

Resolução:

Dados: $U = 110\text{V}$ e $i = 3,0\text{A}$

Na teoria vimos que $P = U \cdot i$.

Assim: $P = U \cdot i$

$$P = (110\text{V}) \cdot (3,0\text{A})$$

$$P = 330 \text{ W}$$

05. Questão

Resolução: (a)

Dados: $P = 3000\text{W} = 3,0 \text{ kW}$

e $\Delta t = 4,0 \text{ horas} = 4,0\text{h}$

Assim: $\varepsilon = P \cdot (\Delta t)$

$$\varepsilon = (3,0\text{kW}) \cdot (4,0\text{h})$$

$$\varepsilon = 12\text{kWh}$$

Resolução: (b)

Dados: $1\text{kWh} = 3,6 \cdot 10^6 \text{ J}$

Assim: $12\text{kWh} = 12 \cdot 3,6 \cdot 10^6 \text{ J}$

$$12\text{kWh} = 43,2 \cdot 10^6 \text{ J}$$

$$12\text{kWh} = 4,32 \cdot 10^6 \text{ J}$$

06. Questão

Resolução: (a)

Dados: $P = 60\text{W} = 0,06\text{kW}$ e

$$\Delta t = 5,0 \text{ h/d} \cdot 30 \text{ d} = 150 \text{ h}$$

Assim: $\varepsilon = P \cdot (\Delta t)$

$$\varepsilon = (0,06\text{kW}) \cdot (150,0\text{h})$$

$$\varepsilon = 9 \text{ kWh}$$

Resolução: (b)

Dados: $\varepsilon = 9 \text{ kWh}$

Sendo $y = 0,20\text{kWh}$ o valor cobrado pela empresa fornecedora de energia elétrica temos:

$$y = 0,20 \cdot 9$$

$$y = 1,80$$

Logo: o consumidor pagará R\$1,80.

07. Questão

Resolução:

Sendo c_1 , c_2 , c_3 o consumo mensal de energia de cada eletrodoméstico, respectivamente, e

$y = 0,20 \cdot \text{kWh}$, o valor pago pelo consumo em reais, temos:

$$c_1 = 100\text{W} = 0,1\text{kW} \cdot 8 = 0,8 \text{ kW e } 5,0\text{h/d} \cdot 30\text{d} = 150\text{h}$$

$$c_1 = 0,8 \text{ kW} \cdot 150\text{h}$$

$$c_1 = 120 \text{ kWh}$$

$$c_2 = 2000\text{W} = 2,0 \text{ kW e } 0,5 \text{ h/d} \cdot 30\text{d} = 15\text{h}$$

$$c_2 = 2,0 \text{ kW} \cdot 15\text{h}$$

$$c_2 = 30 \text{ kWh}$$

$$c_3 = 600\text{W} = 0,6 \text{ kW e } 1/3 \text{ h/d} \cdot 30\text{d} = 10\text{h}$$

$$c_3 = 0,6 \text{ kW} \cdot 10\text{h}$$

$$c_3 = 6 \text{ kWh}$$

O que nos dá um consumo total de:

$$c_1 + c_2 + c_3 = 120 + 30 + 6 = 156 \text{ kWh}$$

Logo: o consumo mensal de energia é:

$$y = 0,20 \text{ kWh}$$

$$y = 0,20 \cdot 156$$

$$y = 31,20$$

Portanto: o consumo mensal de energia elétrica foi de R\$ 31,20

08. Questão

Resolução:

Dados: $U = 110\text{V}$ e $i = 0,80 \text{ A}$

Assim: $P = U \cdot i$

$$P = (110\text{V}) \cdot (0,80\text{A})$$

$$P = 88 \text{ W}$$