

01.

a)

$$P = \frac{E}{\Delta t} = \frac{m.c.\Delta\theta}{\Delta t}$$
$$P = \frac{100.4,2.10^3.36}{7,2.10^3}$$

$$P = 2,1.10^3 W$$

b)

$$P = \frac{U^2}{R}$$
$$2,1.10^3 = \frac{220^2}{R}$$
$$R = 23\Omega$$

02.

$$E = P.\Delta t = U.i.\Delta t$$

$$E = 220.0,4.100$$

$$E = 8,8.10^3 Wh$$

$$E = 8,8 kWh$$

valor gasto = 8,8.0,50

valor gasto = R\$ 4,40

03.

a)

$$P = U.i$$

$$4400 = 220.i$$

$$i = 20A$$

b)

$$R = \frac{U}{i} = \frac{220}{20}$$

$$R = 11\Omega$$

c)

$$R = \rho \cdot \frac{\ell}{A}$$

$$\ell = \frac{R.A}{\rho} = \frac{11,5.0.10^{-6}}{5,0.10^{-5}}$$

$$\ell = 1,1m$$

04. Considerando que a potência P pode ser expressa pela razão entre o quadrado da ddp e a resistência, ou seja, $P = U^2 / R$, podemos estabelecer a relação das potências como sendo inversamente proporcionais às resistências, pois, por estarem em paralelo a ddp U é constante. Assim $P_1/P_2 = R_2/R_1 = 3/2 = 1,5$

05.

$$E = P.\Delta t$$

$$2000 = 500 . \Delta t$$

$$\Delta t = 4h$$