

Potencia i Energia

Manuel Mergu

1 parte

- voltaje = 120 volts
- Resistencia = 50 Ω
- tiempo = 15 min \rightarrow 900 seg

Potencia Electrica

$$P = \frac{V^2}{R} = \frac{120^2}{50} = \frac{14400}{50} = 288W$$

Energia Electrica

$$E = P \cdot t \rightarrow E = 288 \cdot 900 = 259200 J$$

1.2

- Intensidad = 3 A
- Resistencia = 200 Ω
- tiempo = 40 min \rightarrow 600 seg

Potencia Electrica

$$P = I^2 \cdot R$$

$$P = 3^2 \cdot 200 = 1800 W$$

Energia Electrica

$$E = P \cdot t \rightarrow E = 1800 \cdot 600 = 1080000 J$$

2 parte

- voltaje = 220 V
- intensidad = 2 A
- tiempo = 1 h \rightarrow 3600 s

Potencia Electrica

$$P = V \cdot I \rightarrow P = 220 \cdot 2 = 440 W$$

Energia Electrica

$$E = P \cdot t \rightarrow 440 \cdot 3600 = 1584000 J$$

2.1

- voltaje = 220 V
- intensidad = 10 A
- tiempo = 2 h = 7200 seg

Potencia Electrica

$$P = \frac{V^2}{R} = \frac{220^2}{10} = \frac{48400}{10} = 4840 W$$

Energia Electrica

$$E = 4840 W \cdot 7200 s = 34848000 J$$

2.3

- intensidad = 4 A
- Resistencia = 100 Ω
- tiempo = 30 min = 1800 seg

Potencia Electrica

$$P = I^2 \cdot R = 4^2 \cdot 100 = 16 \cdot 100 = 1600 W$$

Energia Electrica

$$E = 1600 W \cdot 1800 s = 2880000 J$$