

Tarea Unidad 6

Brisa Teresa Ricalday Montes¹

¹Tecnológico Nacional de México - Campus Zacatecas Occidente

November 27, 2019

Problema 1.

¿cual es la resistencia de un tostador, si 120 Volts producen una corriente de 4.2 A?

$$P = \frac{V}{I} = \frac{120V}{4.2A} = 28.57W$$

Problema 2.

Un ave que esta parado en una linea de transmision electrica de corriente que conduce 3,100 A. La linea tiene $2.5 \times 10^{-5} \Omega$ de resistencia y los pies del ave estan separados 4 cm ¿cual es la diferencia de potencial entre los pies del ave?

$$R = (2.5 \times 10^{-5} \Omega/m) (4 \times 10^{-2} m) = 1 \times 10^{-6} \Omega$$

$$v = (3100 A) (1 \times 10^{-6} \Omega) = 3.1 \times 10^{-3} V$$

$$p = 2.5 \times 10^{-5} \Omega / m$$

$$R = p d = 2.5$$

Problema 3.

Una secadora de ropa electrica tiene un elemento calentador de una resistencia de 8.6Ω

a) ¿cual es la corriente en dicho elemento cuando esta conectado a una fuente de 240 v?

b) ¿cuanta carga pasa a traves de ese elemento en 50 minutos?

a) Solución.

Tenemos.

$$R = 8.6 \Omega$$

$$I = \frac{v}{R} = \frac{240V}{8.6W}$$

$$V = 240 v$$

$$= 27.90 A$$

b)

$$t = 50 \text{mm} \left(\frac{60S}{1mm} \right) = 3000S$$

Problema 4.

Un objeto electrico conduce 6.5Ω a 240 v.

a) si el voltaje se cae 5% ¿cual seria la corriente, asumiendo, que nada mas cambia?

$$I = \frac{v}{R} = \frac{240 v}{39.92 W} = 5.525 A$$

b) si la resistencia del objeto se reduce 15% ¿cual seria la corriente a 240 v?

$$I = \frac{240V}{31.4W} = 7.64$$

Problema 6.

El elemento calentador de un horno electrico esta diseñado para producir 3.3 Kw de calor cuando se conecta a una fuente a 240 V.

$$R = \frac{V^2}{330w} =$$

selectlanguagegreek^{17.45}