Unidad IV Electrodinamica

Andrea Aguiluz Rios

La resistencia de cualquier alambre es directamente proporcional  a su longitud e inversamente proporcional a su área transversal.

Ejercicio 1

¿Cuál es la resistencia de un tostador en 120 . Produce una corriente de 4.2 A?



This is a caption

Formula a utilizar:

A continuación sustituimos los valores es nuestra formula:

Ejercicio 2

Un pájaro esta parado en una linea de transmisión eléctrica   de corriente directa que conduce 3100 Coulomb. La linea tiene 2.5x10-5 Coulomb de resistencia por metro y los pies del pájaro  están separados 4 cm. ¿Cual es la diferencia de potencial en los pies del pajarito?



This is a caption

Ejercicio 3

Una secadora de ropa eléctrica tiene un calentador  con una resistencia de 8.6 Coulomb.



This is a caption

* ¿Cual es la corriente en dicho elemento cuando está conectado a una fuente de 240v?
* ¿Cuanta carga pasa a través de ese elemento en 50 min?

Solución: De acuerdo al inciso a utilizaremos la formula

Ahora para dar solución al inciso b tenemos que cambiar nuestros 50min a segundos para poder aplicar nuestra formula.

 Despejaremos nuestra formula de la siguiente manera y sustituiremos nuestros valores:

Ejercicio 4

Un objeto eléctrico conduce 6.50A a 240 V.



This is a caption

* Si el voltaje cae 15%. ¿Cual seria la corriente asumiendo que solo cambia?
* Si la resistencia del objeto se reduce 15%. ¿Cual seria la corriente a 240V?

Primero sacaremos la resistencia normal con nuestra formula y sustituyendo:

Ahora en base a nuestro inciso a, sacaremos el 15% en nuestro voltaje que es lo que cayo:

Ahora tenemos que sustituir nuestros valores en base a lo obtenido anteriormente

Ahora para obtener nuestro inciso b realizaremos lo mismo pero ahora a quien le restaremos el 15% sera a la resistencia y nuestro voltaje sera el original  240v:

Ejercicio 5

¿Cual es el consumo de potencia máxima de un reproductor de CD de 3 V, que genera una corriente máxima de   270 mA de corriente?



This is a caption

Ahora sustituimos nuestros valores:

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



This is a caption

La formula que utilizaremos sera la siguiente, sin embargo tendremos que realizar un despeje.

Ahora sustituiremos nuestros datos (nuestra potencia tenemos que cambiarla a W)

a) Determine la resistencia equivalente de la “escalera” de resistores iguales de 125 . En otras palabras, ¿qué resistencia registraría un óh metro si se conecta entre los puntos A y B?



This is a caption