

RESISTIVIDAD, POTENCIA Y CONSUMO ELÉCTRICO

1 - Calcula la resistencia de un cable de 200 metros y sección 6 mm^2 . Si la resistividad del cobre es $\rho=0,01724 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$.

Calcula la resistencia si el cable fuera de Aluminio. la resistividad del aluminio es $\rho=0,0278 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$.

2 - Se utiliza el cable anterior para conectar un motor a 220V. El motor tiene una potencia de 4 KW. Calcula:

La resistencia que representa el motor.

La caída de voltaje y potencia desperdiciada en el cable.

3 - Pagando el Kwh a 0,108 euros, calcula la energía consumida y el coste de mantener un sistema de alumbrado de Potencia 100W durante 2horas al día al cabo de un mes.

4 - Calcula el coste energético y económico de mantener un horno ($P= 1,5\text{KW}$) conectado durante una hora. Precio Kwh 0,108 euros.

5 - Calcular el coste económico que supone mantener una lámpara de 200W de potencia conectada todos los días del año durante 4 horas, si el coste del KWh es 0,08 eur/KWh

6 - Para tener una habitación de casa caliente conectamos un radiador de 2 KW durante tres horas todos los días, calcular el gasto en euros que hacemos al mes si el KWh lo pagamos a 0,08 euros.

7- Calcular el gasto mensual (20 días) que supone la luz de una clase si la dejamos encendida 6 horas al día. Suponemos 12 tubos fluorescentes de 36W cada uno, si el KWh lo pagamos a 0,08 euros.

8 - Tenemos una potencia contratada en casa de 3,3 KW. Cuando conectamos a la vez los siguientes aparatos se dispara el Interruptor General.

Horno de 1,5 KW, Lavadora 500 W, Radiador eléctrico 1,5 KW.

Explicar:

- ¿Qué Intensidad máxima dejará pasar el Interruptor General?
- ¿Qué Intensidad circula cuando conectamos los aparatos nombrados?
- ¿Qué deberíamos hacer para evitar dicho problema?