

**COMUNICACIONES K4051  
AÑO 2020 – VIRTUAL**

**GUIA TRABAJO PRACTICO NRO 1  
PARTE PRACTICA**

**Repaso de conceptos básicos de electricidad y circuitos. Introducción a la teleinformática y la red Internet.**

1. **Hallar la resistencia de una estufa que consume 3 A y se alimenta con una tensión de 120 V.**
2. Determinar la resistividad de un conductor que tiene 4 Km de longitud, 16 mm<sup>2</sup> de sección y una resistencia de 20  $\Omega$ .
3. Calcular la longitud de un hilo de ferro-niquel de 2.6mm de diámetro y 500 $\Omega$  de resistencia. (Resistividad= 0.8 $\Omega$  mm<sup>2</sup>/m)
4. **Graficar el esquema de conexión de dos lámparas en serie incluida la protección termoeléctrica correspondiente.**
5. **Graficar el esquema de conexión de dos lámparas en paralelo incluida la protección termoeléctrica correspondiente.**
6. Calcular la resistencia total en el circuito alimentado con 100 Vy compuesto por tres resistencias en serie.  $R_1 = 2 \Omega$ ,  $R_2 = 8 \Omega$ ,  $R_3 = x \Omega$
7. Cálculo de la resistencia total de 3 resistencias en paralelo.  $R_1 = 2 \Omega$ ,  $R_2 = 10 \Omega$ ,  $R_3 = 8 \Omega$
8. **Un televisor consume una potencia de 200W y permanece encendido durante 8 h y un calefactor de 500W permanece encendido durante 3 h. Cuál de los dos artefactos consume más energía en los tiempos indicados. Si el kw h vale \$ 60, calcule el gasto total ocasionado por los dos artefactos**
9. **Una lámpara de 25 W se conecta a los terminales de una batería , entonces la corriente en dicha lámpara es de 2,5 A, calcule el voltaje entre los terminales de la lámpara. Calcule la resistencia de la lámpara.**
10. Si la lámpara del problema anterior se conecta a una batería de 15 V, calcule la potencia consumida
11. Un calefactor de 1100 W, esta diseñado para que funcione con un voltaje de 220 V. Calcule la resistencia del calefactor. Si el voltaje baja a 200 V, calcule en que porcentaje baja la potencia consumida
12. Sean 3 resistencias  $R_1 = 3 \text{ Ohms}$   $R_2 = 6 \text{ Ohms}$   $R_3 = 8 \text{ Ohms}$  calcule la resistencia equivalente en los siguientes casos:  
A).- Si  $R_1$  se conecta en paralelo con  $R_2$   
B).- Si  $R_1$ ,  $R_2$  y  $R_3$  se conectan en paralelo  
C).- Si  $R_1$ ,  $R_2$  y  $R_3$  se conectan en serie
13. Para el caso A del ejercicio anterior calcule la corriente en cada resistencia, si la serie de resistencias se conecta a un voltaje de 220 V. En tal caso calcule el voltaje y la potencia en cada resistencia.

14. Para el caso de conectar las tres resistencias en paralelo calcule la corriente en cada resistencia, si el sistema se conecta a un voltaje de 220 V. Calcule la corriente y la potencia en cada resistencia
15. Una batería tiene una fuerza electromotriz de  $V = 12 \text{ V}$  y una resistencia interna  $r = 1 \text{ Ohms}$  si se le conecta una lámpara que tiene una resistencia de 11 Ohms calcule:  
A).- La corriente en la lámpara  
B).- El voltaje en los terminales de la lámpara  
C).- La potencia consumida por la lámpara  
D).- La potencia disipada en el interior de la batería
16. ¿Qué diferencia de potencial hay que aplicar a un reóstato de 30 ohmios para que circulen a través de él 5 amperios?
17. ¿Qué diferencias existen entre un interruptor diferencial y en una llave térmica y como se instalan en un circuito eléctrico?

**NOTA:** Las preguntas en azul son las obligatorias que deben contestarse para la presentación del Trabajo Practico