**COLEGIO REPÚBLICA DOMINICANA IED JORNADA MAÑANA SEDE A**

**Tecnología Grado Noveno Docente: Fabio Moreno Guía No. 2 Parte 1**

Resolver de manera ordenada cada uno de los siguientes problemas en su cuaderno de trabajo aplicando los procedimientos y las leyes de Ohm y Watt. Realice los esquemas correspondientes a cada uno de los procedimientos aplicados. Refuerzo para mejorar nota del primer periodo académico. Plazo de entrega 20 de Mayo. Única fecha y hora 6:30 a.m.

1. Se conectan en paralelo 6 lámparas ahorradoras de energía cada una de 75 W y el sistema se conecta a una fuente de 120 Voltios, ¿cuál es la resistencia total del sistema? ¿Qué valor tiene la corriente que circula por cada lámpara? ¿Cuál es la corriente y la potencia total del sistema? ¿Cuál es el voltaje en cada lámpara?
2. Tres lámparas eléctricas de 24Ω, 48 Ω y 96 Ω están conectadas a una red cuyo voltaje es desconocido. Si la corriente total del circuito es de 8.1 amperios, ¿Cuál de las tres lámparas absorbe mayor potencia, cuántas veces es la diferencia, qué voltaje suministra la fuente de alimentación?
3. Un circuito en serie consta de 3 elementos. La potencia eléctrica en el primer elemento es de 20 W, en el segundo de 12 W y 4 W. El circuito es recorrido por una corriente de 4 A. Calcular la caída de voltaje en cada elemento, los valores de cada resistencia medidos en Ω, la resistencia total del circuito y el voltaje que suministra la fuente.
4. Se conectan en serie tres bombillos, el primero de ellos usa 12 V, el segundo consume 2 A y tiene una caída de voltaje de 6V y el tercero tiene una potencia de 4W. Calcular: El voltaje total del circuito, la resistencia total, el valor de la primera y la tercera resistencia medidas en Ω, la potencia en cada elemento y la potencia total del circuito.
5. Se conectan en paralelo tres resistencias. La tercera tiene un valor de 18Ω, la primera tiene un valor de 9 Ω y la del centro no se conoce su valor y se debe calcular si se dice que la resistencia total del circuito es de 2Ω. Una vez calculado el valor de la R2, se conecta el circuito a una fuente de 36 V. calcular los voltajes, corrientes y potencias del circuito.

**ACTIVIDAD NO. 1 SEGUNDO TRIMESTRE ACADÉMICO**

1. Completar la siguiente tabla relacionada con el código de colores para resistencias estudiado. Colorear cada franja según corresponda.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Valor en Ohmios | Primera franja | Segundo franja | Tercera Franja | Tolerancia |
| 1000 |  |  |  |  |
| 680 |  |  |  |  |
| 3900 |  |  |  |  |
| 68000 |  |  |  |  |
| 33000 |  |  |  |  |
| 8200 |  |  |  |  |
| 56000 |  |  |  |  |
| 15000 |  |  |  |  |
| 1000000 |  |  |  |  |
| 150000 |  |  |  |  |
| 74000000 |  |  |  |  |
| 51000 |  |  |  |  |
| 470 |  |  |  |  |
| 10000 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |
| 220 |  |  |  |  |
| 2700 |  |  |  |  |

1. Qué valor en Ω tienen las siguientes resistencias cuyo código de colores se registra en la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Valor en Ohmios | Primera franja | Segundo franja | Tercera Franja | Tolerancia |
|  | Rojo | Amarillo | Verde | Sin color |
|  | Anaranjado | Azul | Marrón /Café | Plata |
|  | Blanco | Violeta | Negro | Oro |
|  | Azul | Verde | Gris | Oro |
|  | Café | Rojo | Café | Plata |
|  | Amarillo | Violeta | Marrón | Plata |
|  | Verde | Café | Rojo | Sin color |
|  | Marrón | Negro | Anaranjado | Plata |
|  | Anaranjado | Anaranjado | Anaranjado | Plata |
|  | Azul | Gris | Marrón | Oro |
|  | Café | Negro | Café | Oro |
|  | Gris | Rojo | Anaranjado | Sin color |

1. Terminar completamente la guía de trabajo No. 1, corregir y entregar completa para su evaluación en el segundo periodo. Este trabajo servirá para mejorar su desempeño académico durante este periodo académico.
2. En hojas con formato DINA-4 horizontal, dibujar 30 símbolos de elementos usados en electrónica y electricidad. bobina, Condensadores, batería, transistores, diodos, circuitos integrados, memorias, relés, ci 555, cables, polo a tierra, fase, neutro, otros.
3. Una vez terminada la actividad anterior empezamos a trabajar con el protoboard y los dispositivos electrónicos siguientes: Resistencias, Circuito integrado 555, condensadores, potenciómetro, batería o cargador de celular, leds (Varios Colores), cable para protoboard, pinzas, datasheet del 555 (imprimir de internet), fotoceldas.
4. Cada grupo hará el montaje en protoboard de un circuito completo. Proyecto propio.
* Semáforo completo.
* Control de velocidad para motor d.c.
* Ruleta.
* Amplificador de sonido.
* Otros planteados por los estudiantes de igual o superior nivel de trabajo.