

**TALLER**  
**AREA DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA**  
**GRADO DÉCIMO JM**

La siguiente actividad debe desarrollarse en el cuaderno, debe transcribir la pregunta y desarrollar su contenido. Se le sugiere utilizar el libro Dispositivos electrónicos de Floyd ([GRADO DÉCIMO 2020 - tecnicaslaureanogomez \(jimdofree.com\)](#)). Día de entrega de cuaderno (10 de abril), evaluación (12 de abril)

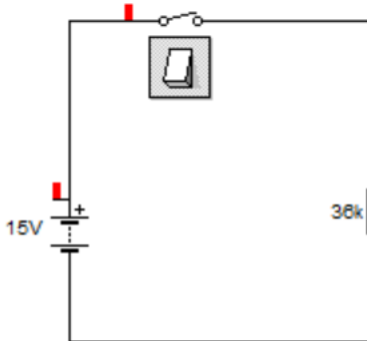
**Para el siguiente cuestionario debe justificar la respuesta.**

1. Cuando un diodo está polarizado en directa y el voltaje de polarización se incrementa, la corriente de polarización en directa:
  - a) se incrementa
  - b) se reduce
  - c) No cambia
  
2. Un átomo está compuesto por:
  - a) Un núcleo y sólo un electrón
  - b) Un núcleo y uno o más electrones
  - c) Protones, electrones y neutrones
  - d) Respuestas b) y c)
  
3. Los electrones de valencia están:
  - a) En la órbita más cercana al núcleo
  - b) En la órbita más distante del núcleo
  - c) En varias órbitas alrededor del núcleo
  - d) No asociados con un átomo particular
  
4. La diferencia entre un aislante y un semiconductor es
  - a) Una banda prohibida más amplia entre la banda de valencia y la banda de conducción
  - b) El número de electrones libres
  - c) La estructura atómica
  - d) Respuestas a), b) y c)
  
5. Cada átomo de un cristal de silicio tiene
  - a) Cuatro electrones de valencia
  - b) Cuatro electrones de conducción
  - c) Ocho electrones de valencia, cuatro propios y cuatro compartidos
  - d) Ningún electrón de valencia porque todos son compartidos con otros átomos
  
6. El proceso de agregar impurezas a un semiconductor intrínseco se llama
  - a) Dopado
  - b) Recombinación
  - c) Modificación atómica
  - d) Ionización
  
7. Para polarizar en directa un diodo
  - a) Se aplica un voltaje externo positivo en el ánodo y negativo en el cátodo
  - b) Se aplica un voltaje externo negativo en el ánodo y positivo en el cátodo
  - c) Se aplica un voltaje externo positivo en la región p y negativo en la región n

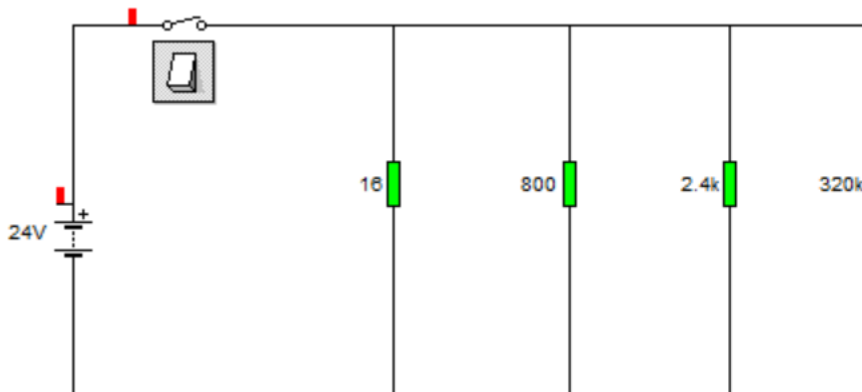
d) Respuestas a) y c)

8. Defina y explique con sus palabras que es corte y saturación en un transistor

9. teniendo en cuenta el siguiente circuito, determine: la corriente en amperios, mA,  $\mu\text{A}$  y nA; la potencia en vatios, mW y  $\mu\text{W}$ . Determine que colores debe tener esa resistencia, y determine el rango de la tolerancia teniendo en cuenta que la cuarta franja es dorado.



10. Del siguiente circuito, determine: la  $R_T$ , la  $I_T$  (en A, mA,  $\mu\text{A}$ , nA), la  $W_T$  (en W, mW y  $\mu\text{W}$ ). Determine los tres primeros colores de cada una de las resistencias.



11. En un circuito de corriente alterna, se hace la medición de la corriente que es de 5400 mA, y el voltaje de la fuente cuyo valor da 84 voltios. Determinar la resistencia de circuito y la potencia del mismo. Además del voltaje pico, el voltaje RMS, el voltaje pico a pico y el valor promedio. Tenga en cuenta la siguiente grafica.

