

1. deitura/1er apellido		Titulazioa/Titulación Grado en Ingeniería Informática de Gestión y Sistemas de Información
2. deitura/2º apellido		Ikasgaia/Asignatura Fundamentos de tecnología de computadores
Izena/Nombre		Data/Fecha <b>Modelo</b>
Ikasturtea/Curso <b>1º</b>	Taldea/Grupo	Kalifikazioa/Calificación

(1 punto)

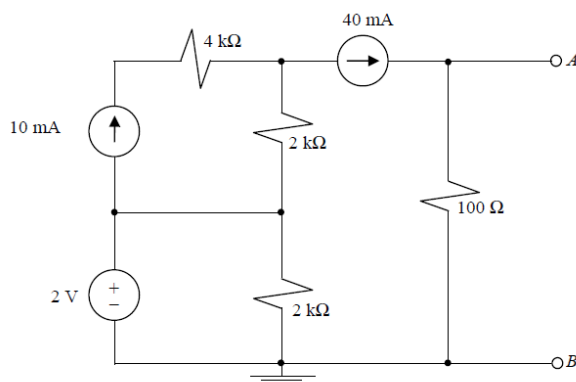
1.- Lee detenidamente las afirmaciones siguientes e indica si son verdaderas o falsas, justificando tu respuesta en todos los casos.

- Para medir una corriente en un circuito con un polímetro en primer lugar debo cambiar la sonda del polímetro al puerto de corriente, mover la ruleta a medir amperios y conectar el polímetro en paralelo.
- La potencia eléctrica entregada por una resistencia es siempre positiva o cero.
- La tensión entre los extremos de una bobina en régimen permanente y corriente continua es siempre cero.
- Un generador de corriente será siempre un elemento activo en un circuito eléctrico.
- Los semiconductores más utilizados son el Silicio y el Germanio.
- Las ondas visibles son una gran parte del espectro electromagnético.
- Si se acercan dos cargas negativas, éstas se repelen.
- Se se aumenta la velocidad de una carga  $q$  que se mueve dentro de un campo magnético  $B$ , su fuerza magnética aumenta
- La expresión de un campo magnético  $B$  creado por una intensidad constante  $i$  es la ley de Biot-Savart.
- El campo eléctrico que una carga  $Q_1$  crea sobre otra carga  $Q_2$  depende de la carga  $Q_2$ .

(2 puntos)

2.- Teniendo en cuenta el circuito de la figura.

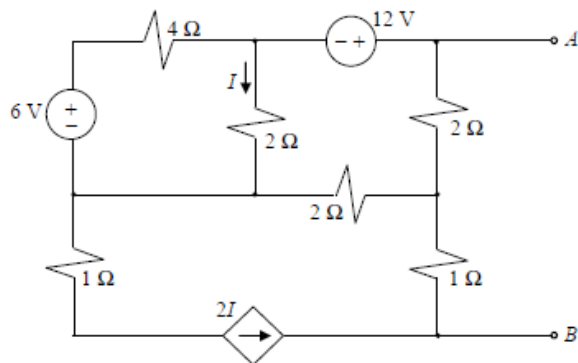
- Analízalo utilizando el método de las corrientes de mallas e indica las corrientes y tensiones en todos y cada uno de sus componentes.
- Realiza el balance de potencias.



(1.5 puntos)

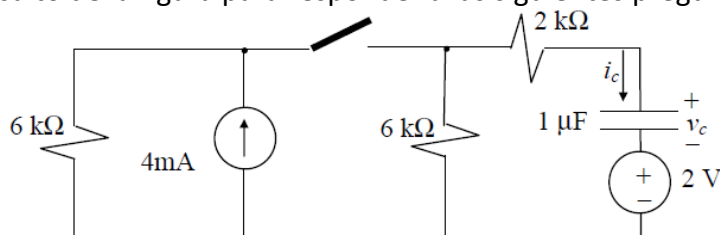
3.- Teniendo en cuenta el circuito de la figura.

- Mediante un voltímetro se ha medido la tensión entre los puntos A y B del circuito de la figura y se ha obtenido un valor de 10,5 V. Calcula el equivalente de Thévenin del circuito entre los puntos A y B.
- Se conecta entre esos dos puntos una resistencia de  $1,5\Omega$ . Calcula la potencia absorbida por dicha resistencia. ¿Es la máxima potencia que se puede obtener entre esos dos puntos? Justifica tu respuesta. En caso negativo, indica cuál es esa potencia máxima y qué resistencia la absorbería.

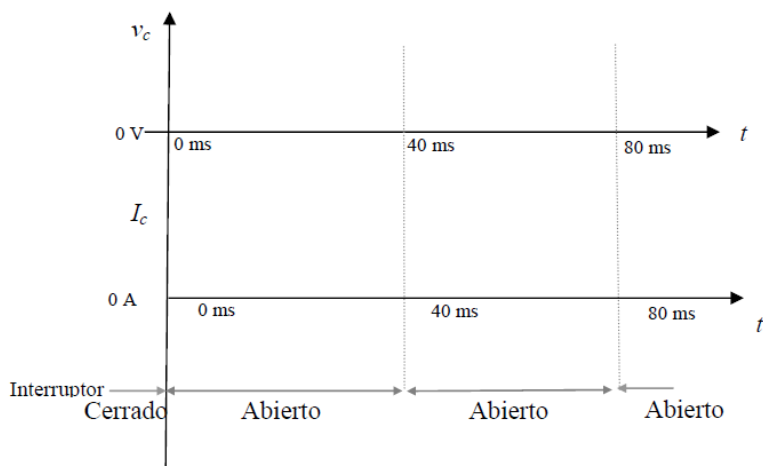


(2 puntos)

4.- Ten en cuenta el circuito de la figura para responder a las siguientes preguntas:



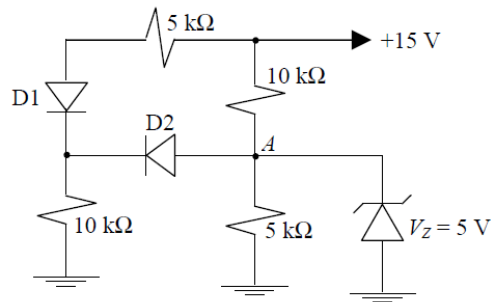
- El interruptor ha estado cerrado durante mucho tiempo. Calcula la tensión  $v_c$ .
- En el instante  $t = 0$  se abre el interruptor. Calcula los valores de las siguientes magnitudes:  $v_c(0^-)$ ,  $v_c(0^+)$ ,  $i_c(0^-)$ ,  $i_c(0^+)$ ,  $v_c(\infty)$ ,  $v_c(\infty)$
- A partir del mencionado instante  $t = 0$ , ¿cuánto tiempo necesita el condensador para realizar el 50% del cambio total que va a tener lugar en la tensión  $v_c$ ?
- Calcula las constantes de tiempo de carga y descarga. Dibuja, aproximadamente, las gráficas correspondientes al cambio de la tensión y de la corriente durante los citados procesos de carga y descarga, si el interruptor cambia de posición cada 40 ms (véase la figura a continuación).



(1.5 puntos)

5.-

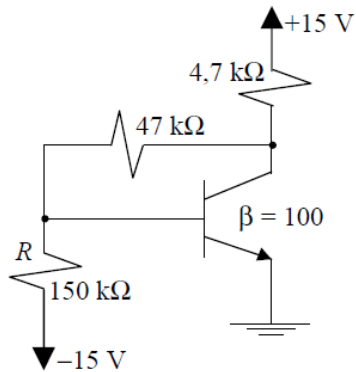
- Analiza el circuito de la figura y di cómo están polarizados los diodos.
- ¿Cuánto vale la tensión del punto A?



(1.5 puntos)

6.- Considerando el circuito de la figura.

- Calcula el punto de operación del transistor.
- ¿Cuál es el valor límite de la resistencia R para que el transistor esté en corte? ¿Qué es ese valor, máximo o mínimo? ¿Por qué?



(0.5 puntos)

7.- Indica a qué familia lógica pertenece el circuito de la figura y analiza su funcionamiento. ¿Qué función lógica realiza el circuito?

