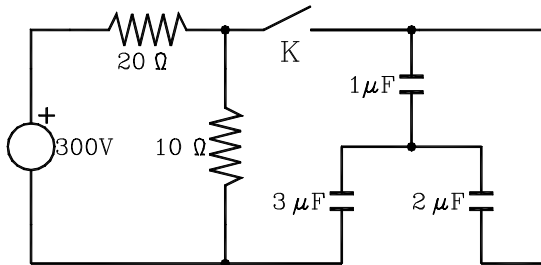


Alumno:
Carrera:

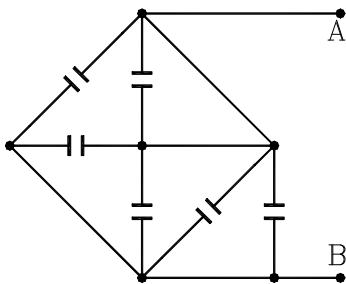
V	F	Total

- 1.- El circuito de la figura, se encuentra con K abierto y los condensadores descargados. Cerramos K, una vez establecido el régimen permanente, la energía almacenada por el condensador de $3 \mu\text{F}$ tiene el valor:



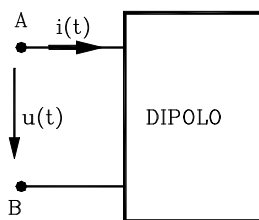
- A ? Cero
B ? 33,75 mJ
C ? 3,75 mJ
D ? 15 mJ
E ? 0,135 mJ
F ? Diferente

- 2.- En el circuito de la figura, los seis condensadores son idénticos, de capacidad C. La capacidad equivalente entre los terminales A y B, tiene el valor:



- A ? $C/5$
B ? $5C$
C ? $C/2$
D ? $2C$
E ? $3C/4$
F ? Diferente

- 3.- Un dipolo se alimenta con una fuente de tensión alterna senoidal de frecuencia 50 Hz. Se conoce la excitación, $u(t)$, y la respuesta del dipolo, $i(t)$.



$$u(t) = \sqrt{2} \times 100 \cos(100 \pi t - 45^\circ)$$

$$i(t) = \sqrt{2} \times 10 \cos(100 \pi t + 45^\circ)$$

Determinar:

a) La potencia compleja entre A y B, \bar{S}_{AB} ?

b) Potencia media consumida por el dipolo, $P_{AB} = \frac{1}{T} \int_0^T u i dt$?

c) Si la frecuencia de la red se cambia a 60 Hz, la potencia activa consumida por el receptor valdría:

A ? $P_{60 \text{ Hz}} = 6/5 P_{50 \text{ Hz}}$

D ? $P_{60 \text{ Hz}} = (6/5)^2 P_{50 \text{ Hz}}$

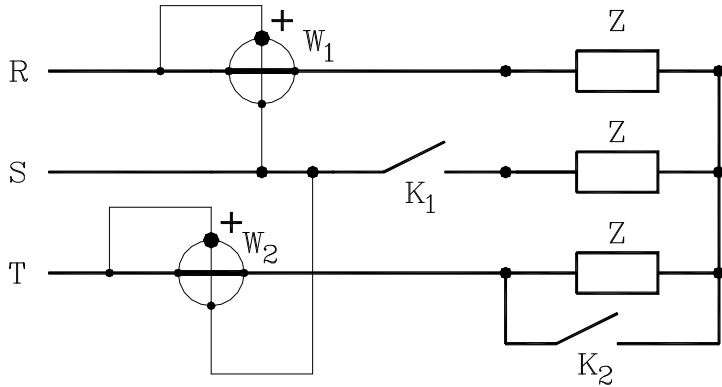
B ? $P_{60 \text{ Hz}} = 5/6 P_{50 \text{ Hz}}$

E ? $P_{60 \text{ Hz}} = (5/6)^2 P_{50 \text{ Hz}}$

C ? $P_{60 \text{ Hz}} = P_{50 \text{ Hz}}$

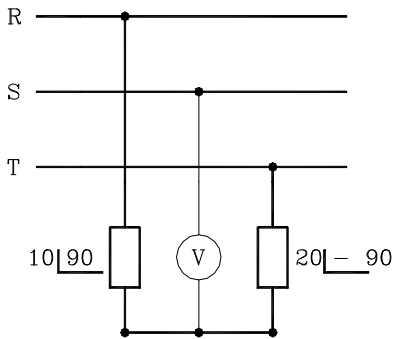
F ? Todas las respuestas son falsas

4.- Tres impedancias iguales se conectan en estrella a una red trifásica equilibrada en tensiones. Si la potencia activa que consume la carga trifásica estando K_1 cerrado y K_2 abierto es P_T , determinar en los siguientes casos cuanto vale la suma de las lecturas de los vatímetros en función de P_T .



K_1	K_2	
Cerrado	Cerrado	$W_1 + W_2 =$
Abierto	Abierto	$W_1 + W_2 =$
Cerrado	Abierto	$W_1 + W_2 =$
Abierto	Cerrado	$W_1 + W_2 =$

5.- Dos cargas monofásicas se conectan a una fuente trifásica equilibrada de tensión compuesta 380 V , según se muestra en la figura. Suponiendo el voltímetro ideal, determinar la lectura de este.

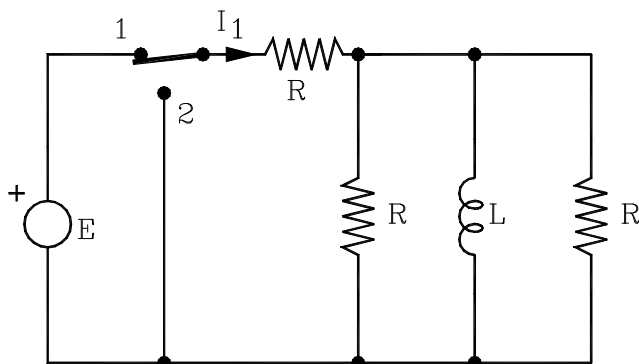


- A ? 380 V
- B ? $\sqrt{3} \times 380\text{ V}$
- C ? $380 / \sqrt{3}\text{ V}$
- D ? Cero
- E ? $380 / 2\text{ V}$
- F ? Diferente

6.- Una resistencia, R , y una impedancia, Z , están en serie. El modulo de las tensiones en R y en Z es igual, mientras que el del conjunto es $\sqrt{3}$ veces mayor. La impedancia Z tiene que ser:

- A ? Impedancia resistiva, $R \angle 0^\circ$
- B ? Impedancia capacitiva, $R \angle -60^\circ$
- C ? Impedancia inductiva, $R \angle 60^\circ$
- D ? Impedancia inductiva, $R \angle 30^\circ$
- E ? Son ciertas B y C.
- F ? Diferente

7.- El circuito de la figura esta alimentado por un generador de tensión continua. Ha estado funcionando durante mucho tiempo (régimen permanente) con el interruptor colocado en la posición **1**; en $t=0$, se pasa a la posición **2**. La corriente i_1 en $t=0^+$ es igual a:



- A ? E/R
- B ? $-E/3R$
- C ? $E/2R$
- D ? $E/3R$
- E ? $-E/2R$
- F ? Diferente

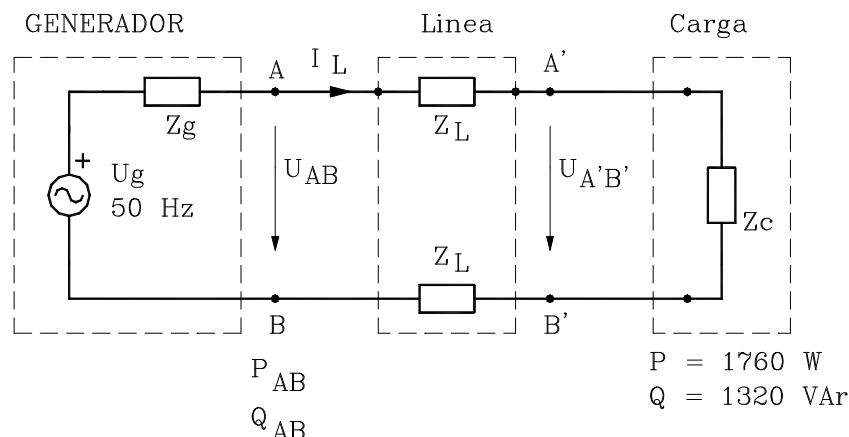
Alumno:

Carrera:

8.- Decir si son Verdaderas o Falsas las siguientes afirmaciones:

	V	F
1.- El elemento resistencia es un almacén de energía que mas tarde la cede en forma de calor.		
2.- La intensidad que circula por una fuente de tensión ideal es independiente del parámetro característico de la fuente U_{AB}		
3.- La ecuación característica, $i(t)$, de una fuente ideal de intensidad es independiente de la tensión entre sus terminales, aunque ésta si que depende del valor de $i(t)$.		
4.- Al abrir un circuito constituido por tres bombillas conectadas en serie no debe saltar chispa		
5.- La intensidad instantánea, en un circuito en serie de corriente alterna y para un momento determinado cualquiera, tiene el mismo valor en todos los puntos del circuito.		
6.- El factor de cresta es la relación entre el valor de cresta y el valor medio.		
7.- Las corrientes alternas sinusoidales tienen siempre una frecuencia de 50 Hz.		
8.- En corriente alterna, el valor medio de la potencia absorbida por una capacidad pura, es el producto del valor eficaz de la tensión por el valor eficaz de la intensidad.		
9.- En corriente alterna, el valor medio de la potencia instantánea absorbida o generada por una bobina, es nula		
10.- En corriente alterna, la potencia aparente es el producto del valor eficaz de la onda de tensión por el valor eficaz de la onda de intensidad.		
11.- Se llama DIPOLO ELÉCTRICO a una fuente de tensión ideal con una resistencia en serie, o a su equivalente NORTON.		
12.- La máxima potencia que podremos obtener de un dipolo activo será el producto de la mitad de la tensión máxima por la mitad de la intensidad de cortocircuito.		
13.- Una fuente ideal de corriente tiene una resistencia interna nula		
14.- Para obtener la tensión de Thevenin, hay que desconectar la resistencia de carga y calcular la tensión con todas las fuentes anuladas.		

9.- Dado el esquema de distribución eléctrica de una instalación de riego donde: $Z_L = 0,2 + 0,6 j$ y la potencia suministrada por el generador entre A y B vale $P_{AB} = 1800 \text{ W}$ determinar:



- a) $I_L =$
- b) $Q_{AB} =$
- c) $U_{AB} =$
- d) $U_{A'B'} =$

Alumno: