

## Teoría. Total 4 puntos

1.- Escriba el nombre y el símbolo de las unidades del Sistema Internacional de  
**a)** intensidad de la corriente eléctrica [0.2], **b)** coeficiente de autoinducción [0.2]  
y **c)** flujo magnético [0.2]. **d)** Enuncie el teorema de caracterización de tensiones  
[0.5] y **e)** la segunda ley de Kirchhoff [0.3]. **f)** Defina tensión de circuito abierto  
de un dipolo [0.2]. **g)** Si la potencia eléctrica que absorbe la rama  $AB$  es  $P_{AB}$ ,  
indique cuánto vale la potencia que entrega la rama  $BA$  [0.3]. **h)** Si la relación  
tensión-intensidad de un dipolo es  $v = 3 + 4i$ , diga cuánto vale su tensión de  
cortocircuito [0.2]. **i)** Defina interruptor cerrado [0.2].

**TOTAL 2.3**

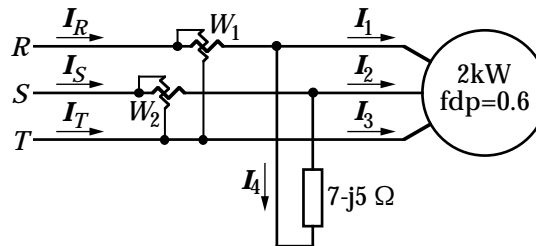
2.- **a)** Si en un circuito  $RL$  serie con fuente de tensión constante de tensión  $V$   
aumenta la tensión hasta  $2V$ , diga cuánto se incrementa la constante de tiempo  
 $\tau$  del circuito [0.2]. **b)** Escriba la expresión de la energía que tiene almacenada  
el condensador de un circuito  $RC$  serie con tensión constante  $V$ , cuando ha  
transcurrido un tiempo  $t = 40\tau$  ( $\tau$  es la constante de tiempo) desde que se cerró  
el interruptor [0.3]. **c)** Un receptor sinusoidal está formado por una resistencia  
de  $4\ \Omega$  en serie con un condensador y una autoinducción, diga cuánto vale su  
factor de potencia cuando está en resonancia de tensión [0.3]. Si  $S$  es la potencia  
aparente de un receptor sinusoidal, diga cuánto vale, en función de  $S$ , la  
potencia activa que absorbe ese receptor si es **d)** una autoinducción [0.3], **e)** una  
capacidad [0.3] y **f)** una resistencia [0.3].

**TOTAL 1.7**

## Problemas. Total 6 puntos

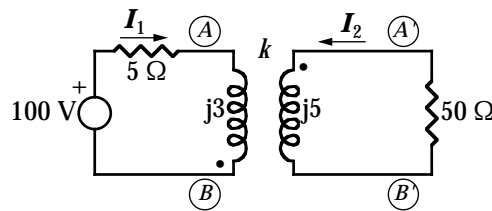
1.- Hallar  $I_R$ ,  $I_S$  e  $I_T$  [1.2], la potencia compleja [0.4] y el factor de potencia de la carga total [0.1], y las indicaciones de los vatímetros [0.6]. La tensión entre fases es  $U=400$  V.

**TOTAL 2.3**



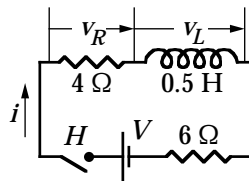
2.- Hallar los valores eficaces de  $I_1$  e  $I_2$  [1.0], las potencias activa [0.3] y reactiva [0.3] que entrega la fuente, su potencia aparente [0.3], y la potencia activa que absorbe la resistencia de  $50 \Omega$  [0.3].  $k=0.8$ .

**TOTAL 2.1**



3.- En  $t=0$  se cierra el interruptor  $H$ . Hallar  $i$  [1.0],  $v_R$  [0.1],  $v_L$  [0.3] y el valor final de  $v_L$  [0.2].

**TOTAL 1.6**



Entre corchetes se indica la puntuación de cada parte