

Teoría. Total 4 puntos

1.- **a)** Diga qué es un aislante [0.1]. **b)** Cite dos cuerpos que, a temperatura ambiente, tienen alta densidad de electrones libres [0.1]. **c)** Diga cuál es la unidad de densidad de corriente eléctrica [0.1]. **d)** Enuncie la segunda ley de Kirchhoff [0.2]. **e)** Diga de qué es unidad el kWh [0.1]. **f)** Defina intensidad a través de una superficie [0.2] y **g)** diga cuál es su unidad [0.1]. **h)** Diga en qué unidades se mide el flujo magnético [0.1].

TOTAL 1.00

2.- **a)** Defina fuente de tensión [0.2]. **b)** Enuncie el teorema de Tellegen [0.2]. **c)** Cite dos dipolos no bilaterales [0.2]. **d)** Defina potencia de un multipolo [0.2] y **e)** enuncie el teorema de la potencia de multipolos [0.2].

TOTAL 1.00

3.- **a)** Dibuje un dipolo de Thévenin [0.1] y **b)** escriba su relación tensión-intensidad [0.2]. **c)** Deduzca de ella la intensidad de cortocircuito de ese dipolo [0.2] y **d)** la tensión de circuito abierto [0.2]. **e)** Dibuje su dipolo de Norton equivalente [0.2]. **f)** Diga cuál de esos dos dipolos equivalentes tiene mayor potencia de cortocircuito [0.1].

TOTAL 1.00

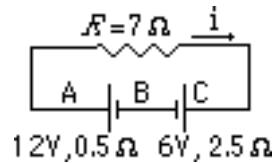
4.- **a)** Dibuje una red eléctrica de segundo orden [0.3]. **b)** Escriba las dos formas equivalentes de la relación tensión-intensidad de una autoinducción [0.2]. **c)** Diga en qué unidades se mide la constante de tiempo de un circuito RL [0.1]. **d)** Idem de un RC [0.1]. **e)** Si tiene una autoinducción de terminales AB , diga cuándo aumenta la energía que absorbe esa autoinducción, si cuando el valor absoluto de i_{AB} crece o cuando el valor absoluto de i_{BA} crece [0.3].

TOTAL 1.00

Problemas. Total 6 puntos

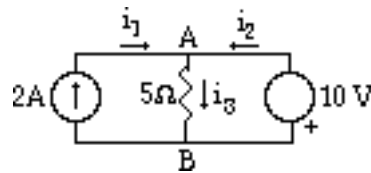
1.- Hallar i [0.1], v_{AB} [0.2], v_{BC} [0.2] y v_{AC} [0.1]. Averiguar qué batería funciona como generador [0.2] y cuál como receptor [0.2], y qué potencia suministra una [0.2] y absorbe la otra [0.2]. Hallar los rendimientos de las dos [0.2].

TOTAL 1.60



2.- Hallar i_1 [0.2], i_2 [0.2], i_3 [0.2], v_{AB} [0.2] y la potencia que ABSORBEN las fuentes [0.6].

TOTAL 1.40



3.- Hallar i_1 [0.2], i_2 [0.2] e i_3 [0.2]. la potencia que entrega la fuente de 5 V [0.2], la que absorbe la resistencia de 6 Ohms en serie con ella [0.2], el dipolo equivalente de Thévenin entre B y C [1] y el dipolo equivalente de Norton entre B y C [1].

TOTAL 3.00

