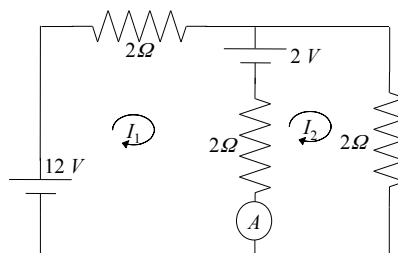


Física II.

Ingeniería Electrónica de Comunicaciones. Curso 2013-14

Entregable Tema 1.

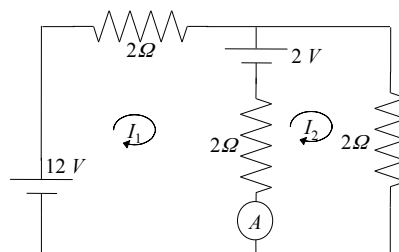
1. Un globo esférico contiene una partícula cargada positivamente en el centro. Si se infla el globo para hacerlo ocupar un volumen mayor, mientras la partícula cargada se mantiene en su centro, ¿Cuáles de las siguientes magnitudes varían: (a) el potencial eléctrico sobre la superficie del globo, (b) el módulo del campo eléctrico sobre la superficie del globo, (c) el flujo eléctrico a través del globo?. Razone cada una de las respuestas.
2. Un condensador plano-paralelo con distancia entre placas 0.5 cm tiene como aislante baquelita de permitividad relativa 5 y rigidez dieléctrica 24 kV/mm. La capacidad del condensador es 90 pF y se encuentra conectado a una fuente de tensión V , que es la máxima que puede soportar el condensador. ¿Cuál es la energía máxima almacenada en este caso? Si se extrae la baquelita del condensador, ¿cómo habrá que modificar la tensión V para que no se produzca ruptura en el aire? ¿Cuál es ahora la máxima energía almacenada? Rigidez dieléctrica del aire 3 kV/mm.
3. En el circuito de la figura:
 - a) Determine la corriente que pasa por el amperímetro. b) Calcule la energía suministrada por la batería de 12 V en 3 s. c) Encuentre el calor total disipado en dicho tiempo. d) Explicar la diferencia en las respuestas de las partes b) y c).



Los plazos para enviar la solución de estos problema a través del Campus Virtual (a ser posible en formato pdf) son, respectivamente, los días 24 de febrero, 4 y 11 de marzo de 2014.

2. En el circuito de la figura:

- b) Determine la corriente que pasa por el amperímetro. b) Calcule la energía suministrada por la batería de 12 V en 3 s . c) Encuentre el calor total disipado en dicho tiempo. d) Explicar la diferencia en las respuestas de las partes b) y c).



El plazo para enviar la solución de estos problema a través del Campus Virtual (a ser posible en formato pdf) es el día **03-03-2013**.