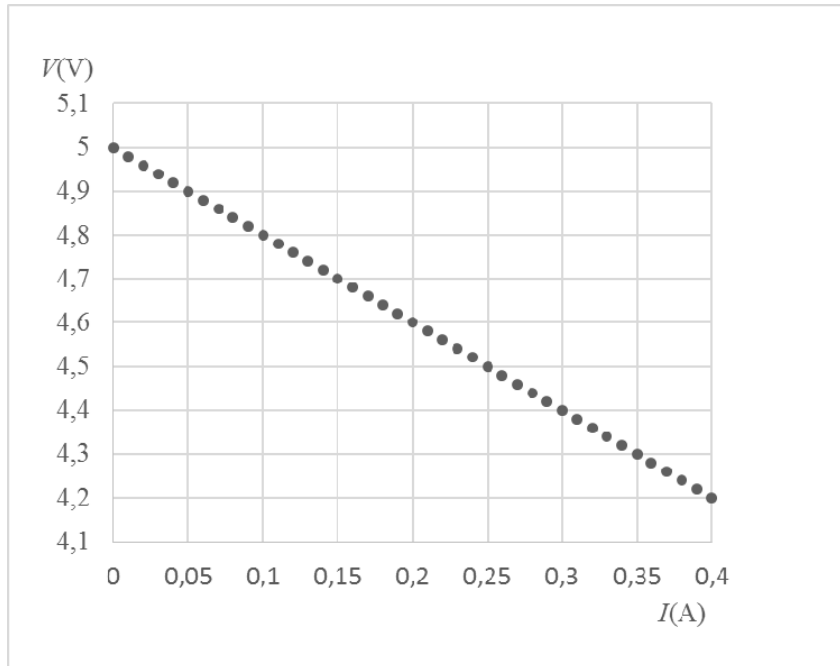


Cuestiones del Tema III

3.1. La gráfica muestra el ajuste lineal de los datos obtenidos en la medición de la característica tensión-corriente de una fuente de tensión. Deduce los dos parámetros característicos de dicha fuente.



3.2 Discute cual es la diferencia de potencial entre los terminales de un generador de corriente ideal que suministra una corriente continua I_I a un circuito. ¿Cambia tu respuesta si el generador tiene resistencia interna?

3.3 Se aplica una diferencia de potencial de 10 V en los extremos de una asociación de dos resistencias conectadas en serie. Indica cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas:

- a) La diferencia de potencial entre los extremos de cada resistencia es la misma, independientemente del valor de las resistencias e igual a 10 V.
- b) La diferencia de potencial entre los extremos de cada resistencia es la misma, independientemente del valor de las resistencias, e igual a 5 V.
- c) La corriente es la misma en las dos resistencias, independientemente de sus valores.
- d) La corriente es mayor en la resistencia más pequeña.
- e) La diferencia de potencial entre los extremos de la resistencia más pequeña es más pequeña.

3.4 Se aplica una diferencia de potencial de 10 V en los extremos de una asociación de dos resistencias conectadas en paralelo. Indica cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas

- a) La diferencia de potencial entre los extremos de cada resistencia es la misma, independientemente del valor de las resistencias e igual a 10 V.
- b) La diferencia de potencial entre los extremos de cada resistencia es la misma, independientemente del valor de las resistencias, e igual a 5 V.
- c) La corriente es la misma en las dos resistencias, independientemente de sus valores.

3.6 Supón una resistencia conectada a una fuente de tensión ideal. ¿Qué ocurre, desde el punto de vista de la potencia, si se reduce el valor de la resistencia llegando al caso límite del cortocircuito? ¿Y si se aumenta su valor llegando al caso límite del circuito abierto? Repita la discusión si en vez de una fuente de tensión se conecta una fuente de corriente ideal.

3.8 Explica qué consecuencias tendría en una red eléctrica DC el poner en circuito abierto los diferentes elementos eléctricos que se detallan a continuación: un generador de tensión, uno de corriente y un condensador cargado.

3.9 Un condensador de capacidad de 1 pF se conecta a un circuito que le suministra una intensidad de corriente constante de 1 μA . ¿Cuánto tarda el condensador en alcanzar una diferencia de potencial de 5 V estando inicialmente descargado? ¿Cuánto tarda en cambiar su potencial de 5 V a 10 V?