**Objetivos**

* Calcular la carga almacenada en un capacitor a partir de medidas de voltaje y capacitancia.
* Comprobar las reglas de suma en serie y paralelo de los condensadores.
* Aprender a realizar la construcción de circuitos en serie y paralelo en la tarjeta de circuitos.

**Materiales**

* Fuente de voltaje DC
* 3 capacitancias de 470 μF- 50 V
* Placa de pruebas
* 1 Multímetro
* 5 cables Banana-Banana (uno de estos corto)
* 2 conectores PHYWE

**Procedimiento**

En esta práctica deberá realizar 3 configuraciones con los capacitores dados: todos los capacitores en serie, todos en paralelo y un arreglo mixto. Para comenzar, registre el valor de la capacitancia de los capacitores y anote su valor en el archivo de LoggerPro, tenga en cuenta las unidades. Para cada una de las configuraciones debe:

* Colocar los capacitores en el arreglo pedido, ver figuras adjuntas.
* Con la fuente apagada, conectar los cables de poder para cerrar el circuito.
* Antes de encender la fuente, llamar a su profesor para que revise las conexiones realizadas.
* Con las perillas de la fuente en el mínimo, encender la fuente y aumentar el voltaje hasta 3V. Para monitorear el voltaje utilice el multímetro (midiendo voltaje) conectado en paralelo con la fuente. Los 3V deben ser medidos en el multímetro, no lo que arroja el display de la fuente.
* Mida el voltaje en cada capacitor y anote sus resultados en el archivo de LoggerPro.
* Cambie el voltaje de la fuente a 5V y vuelva a tomar medidas de voltaje para cada capacitor.
* Cambien el voltaje de la fuente a 6V y vuelva a tomar medidas de voltaje para cada capacitor.
* Vuelva a colocar las perillas en cero y apague la fuente. Prepare la siguiente configuración.
* Entre cada configuración se deben descargar los capacitores.

Las tres configuraciones a realizar se muestran en las figuras 11.2 a 11.4 junto con sus diagramas de circuitos.

**Análisis cualitativo**

Cuando se tienen varios capacitores iguales en paralelo, ¿la capacitancia equivalente aumenta, disminuye, permanece igual?

Cuando se tienen varios capacitores iguales en serie, ¿la capacitancia equivalente aumenta, disminuye, permanece igual?

Considere que se tienen dos capacitores, un valor de capacitancia que es muy alto y uno muy bajo. Si los coloca en serie, ¿la capacitancia equivalente será más cercana a qué valor? ¿Y si los coloca en paralelo?

Se tienen dos capacitores con capacitancia C1 > C2. ¿cuál de los dos almacena más energía si están en serie? ¿Y si están en paralelo?