

## Ejercicios Propuestos: Capacidad y Condensadores

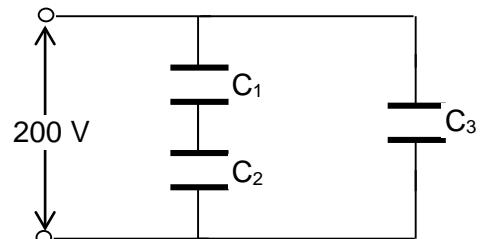
### ➤ Ejercicio 1

En el circuito de la figura adjunta, determine:

- a) La capacidad total entre los terminales;
- b) La carga almacenada en cada uno de los condensadores;
- c) La energía total almacenada.

**Datos**

$$C_1 = 4,0 \mu\text{F}, C_2 = 15 \mu\text{F}, C_3 = 12 \mu\text{F}$$

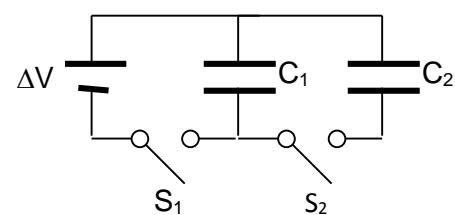


### Respuestas

$$15,2 \mu\text{F}; 632 \mu\text{C}; 2400 \mu\text{C}; 0,304 \text{ J}$$

### ➤ Ejercicio 2

En el circuito de la figura adjunta,  $C_1 = 6,00 \mu\text{F}$ ,  $C_2 = 3,00 \mu\text{F}$  y  $\Delta V = 20,0 \text{ V}$ . El capacitor  $C_1$  se carga primero al cerrar el interruptor  $S_1$ . Después se abre este interruptor y el capacitor cargado se conecta al capacitor descargado al cerrar  $S_2$ . Calcule la carga inicial adquirida por  $C_1$  y la carga final en cada uno.



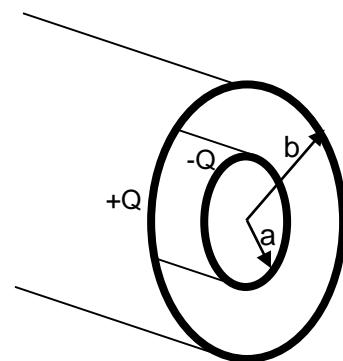
### Respuestas

$$120 \mu\text{C}; 40,0 \mu\text{C}; 80,0 \mu\text{C}$$

➤ **Ejercicio 3**

Un cable coaxial entre dos ciudades, de longitud  $L = 8,0 \times 10^5$  m, tiene una radio interior  $a = 0,8$  mm y un radio exterior  $b=6,0$  mm. Si este cable se considera como un condensador cilíndrico, determine:

- Una expresión para la capacidad o capacitancia del cable;
- El valor de la capacidad o capacitancia del cable.



**Respuestas**

$$\frac{2\pi\epsilon_0 L}{\ln(b/a)} ; 22\mu\text{F}$$