

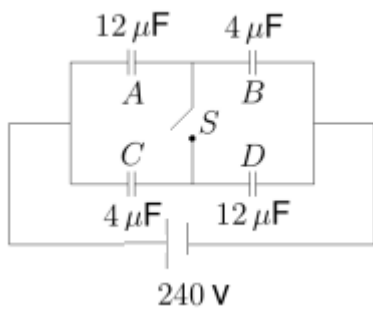
Guía de ejercicios: Capacitancia

1.- ¿Cuál de las siguientes cantidades es un vector?

- A) Potencial eléctrico
- B) Capacitancia
- C) Campo eléctrico
- D) Constante dieléctrica

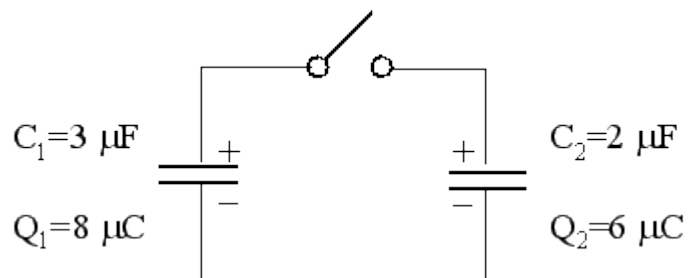
2.- Un condensador de placas paralelas se carga completamente al ser conectado a una batería, inmediatamente después, la batería se desconecta y las placas son separadas. ¿Qué sucede con la diferencia de potencial entre las placas?

3.- Calcule la carga en cada uno de los condensadores del siguiente circuito cuando:

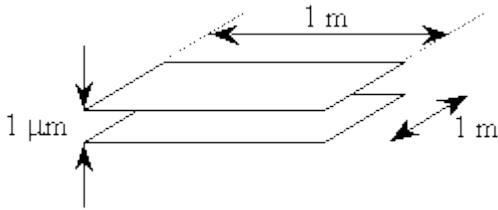


- a) El interruptor S está abierto
- b) El interruptor S está cerrado

4.- Dos capacitores están inicialmente cargados con las cargas que se indican en la figura. Determine la diferencia de potencial y carga en cada condensador una vez que el interruptor se cierra.



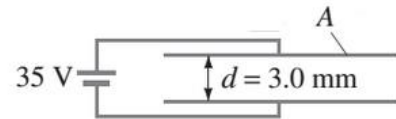
5.- Determine la capacitancia de un condensador de placas cuadradas y paralelas de 1 m de lado y $1\mu\text{m}$ de separación



6.- Si entre las placas del condensador del problema anterior se introduce titanato de bario ($\kappa=6000$) ¿Cuál debe ser el área de las placas para que su capacitancia no cambie?

7.- Un condensador de placas paralelas de área $A = 0,8\text{ m}^2$ y separación entre sus placas $d = 3\text{ mm}$ se conecta a una batería de 35 V.

- a) Determine la carga almacenada en el condensador
- b) Determine la intensidad del campo eléctrico entre las placas



Ahora, mientras el condensador está conectado a la batería, se inserta entre sus placas un dieléctrico de constante $\kappa=3,2$ llenando completamente el espacio entre ellas

- c) ¿Cuál es la diferencia de potencial entre las placas?
- d) Determine el nuevo valor de la capacitancia
- e) Determine la carga eléctrica en las placas

