

Tarea CAP 24 – Capacitancia y materiales dieléctricos -
Física General II (FS-200), sección 11:00
3er Periodo 2013.
Profesor: Ingrid Díaz
Fecha de entrega: 13/12/2013.

Nombre: _____ Cuenta: _____

Instrucciones: Conteste lo que se le pide a cada una de las siguientes preguntas, dejando un **procedimiento o justificación** con base en su lectura del capítulo que valide la elección de su respuesta, caso contrario, su respuesta no será calificada.

1. La capacitancia actúa para almacenar la energía eléctrica como:
 - a. corriente
 - b. Voltaje
 - c. un campo magnético.
 - d. un campo eléctrico

2. Si el espacio entre las placas de un condensador disminuye, sin cambiar todo lo demás,
 - a. la capacitancia aumenta
 - b. la capacitancia disminuye
 - c. la capacitancia no cambia
 - d. la resistencia aumenta

3. La capacitancia equivalente de un grupo de capacitores conectados en serie entre ellos siempre debe ser
 - a. Menor que la capacitancia de cada uno de los capacitores individuales
 - b. Mayor que la capacitancia de cada uno de los capacitores individuales
 - c. Igual a la capacitancia del capacitor de menor valor.
 - d. Ninguna de las anteriores.

4. Si cinco condensadores $0.050 \mu\text{F}$ se conectan en serie, ¿cuál es la capacitancia neta de la combinación?
 - a. $0.010 \mu\text{F}$
 - b. $0.25 \mu\text{F}$
 - c. $0.50 \mu\text{F}$
 - d. $0.025 \mu\text{F}$

5. Un material con una constante dieléctrica alta
 - a. actúa para aumentar la capacitancia por unidad de volumen.
 - b. actúa para disminuir la capacitancia por unidad de volumen.
 - c. no tiene efecto en la capacitancia.
 - d. provoca que un capacitor se polarice.

6. Un capacitor de placas paralelas cargado y aislado almacena energía W . Si la separación entre las placas se duplica, entonces
- La capacitancia se duplica
 - La capacitancia es la mitad de la inicial.
 - La energía almacenada es la mitad de la inicial
 - El campo eléctrico entre las placas incrementa.
7. Supongamos que un capacitor de 330 pF, muestra un valor real de 317 pF. En qué porcentaje su capacitancia real difiere de su capacidad nominal?
- 0,039%
 - 3,9%
 - 0,041%
 - 4,1%
8. ¿Cuál de los siguientes tipos de condensadores es polarizado?
- Papel
 - Mica
 - Interelectrodo
 - Electrolítico
9. La principal ventaja de aire como un material dieléctrico para los condensadores es el hecho de que
- tiene una alta constante dieléctrica
 - no es físicamente densa.
 - tiene bajas pérdidas.
 - permite una gran capacitancia en un pequeño volumen.
10. A medida que se aumenta el área de las placas de un capacitor, dejando todo lo demás igual,
- la capacitancia aumenta.
 - la capacitancia disminuye.
 - la capacitancia no cambia.
 - la capacidad de manejo de corriente disminuye.
11. Supongamos que dos condensadores están conectados en serie, y sus valores son 47 pF y 33 pF. ¿Cuál es la capacidad neta de esta combinación?
- 80 pF
 - 47 pF
 - 33 pF

d. 19 pF

12. ¿Cuál de los siguientes no es una característica de los condensadores de mica?

- a. Excelente eficiencia
- b. Tamaño pequeño, incluso para grandes valores de capacitancia
- c. La capacidad de manejo de tensión alta
- d. Baja pérdida

13. Supongamos que dos condensadores están en paralelo. Sus valores son 47,0 pF y 470 mF. ¿Cuál es la capacidad neta de esta combinación?

- a. 80 pF
- b. 47 pF
- c. 33 pF
- d. 19 pF

14. Supongamos que tres condensadores están en paralelo. Sus valores son 0,0200 μ F, 0,0500 μ F y 0,1000 μ F. ¿Cuál es la capacidad neta de esta combinación?

- a. 0,0125 μ F
- b. 0,1700 μ F
- c. 0,1000 μ F
- d. 0,1250 μ F

15. ¿Cuál de los siguientes rangos de capacitancia es más típico de un condensador de aire variable?

- a. 0.01 μ F a 1 μ F
- b. 1 μ F a 100 μ F
- c. 1 pF a 100 pF
- d. 0.001 pF a 0,1 pF

16. Un capacitor de placas paralelas con aire entre las dos placas tiene una capacitancia C. Si ahora en vez de aire hay poliestireno con una constante dieléctrica K entre las placas, su capacitancia es

- a. KC
- b. La misma, C.
- c. C/K
- d. Cero.

17. Si cinco condensadores 0.050 μ F están conectados en paralelo, la capacitancia neta de la combinación es

- a. 0.010 μ F
- b. 0.25 μ F
- c. 0.50 μ F
- d. 0.025 μ F

