

C1] [0.5 puntos] ¿ En qué dirección podremos movernos respecto a un campo eléctrico de modo que el potencial eléctrico no varíe?. Justifique su respuesta.

C2] [0.5 puntos] El conductor a y el conductor b tienen la misma resistencias eléctrica, y están hechos del mismo material. El conductor a tiene un diámetro que es el triple que el del conductor b . ¿ Cómo son entre sí las longitudes de ambos conductores cilíndricos?

C3] [0.5 puntos] Un grupo de condensadores idénticos se conecta primero en serie y después en paralelo. La capacidad equivalente en paralelo es 100 veces mayor que la capacidad equivalente en serie. ¿ Cuantos condensadores existen en este grupo?

C4] [0.5 puntos] Una carga q que se mueve con velocidad constante v desde la parte negativa a la positiva del eje x . Determinar el campo magnético en cualquier instante de tiempo que crea dicha carga en la posición $x = 0$.

C5] [0.5 puntos] Si la resistencia de un circuito RLC permanece constante, pero la capacidad del condensador y la inductancia de la bobina se hacen cada una el doble, ¿ cómo cambia la frecuencia de resonancia del circuito?.

Y si la inductancia y capacidad permanecen constantes, pero doblamos la resistencia, ¿ cómo será la nueva frecuencia de resonancia en función de la anterior?

C6] [0.5 puntos] Un circuito RL tiene los siguientes valores $R = 6\Omega$, $L = 30 \text{ mH}$, y $\mathcal{E} = 12 \text{ V}$. a) Encuentre la constante de tiempo del circuito. b) Calcule el valor de la corriente final en el circuito.

C7] [1 punto] Si un electrón se traslada a una órbita mayor, ¿ aumenta o disminuye su energía total?. ¿ Aumenta o disminuye su energía cinética?

Problemas

P1[1 punto] Calcular el campo eléctrico producido por una superficie plana, infinita y uniformemente cargada (con una densidad superficial de carga σ) usando la ley de Gauss.

P2[1 punto] El interruptor de la figura 1(a) se cierra en $t = 0$. Después de un tiempo mucho mayor que la constante de tiempo que pueda tener el condensador, a) ¿cuál será la corriente que atraviesa la resistencia de R_1 ? b) ¿y la potencia disipada por cada resistencia?

P3[1 punto] Determine el voltaje y la corriente a través del diodo para cada uno de los modelos del diodo en el circuito de la figura 1(b). También determine el voltaje a través del resistor en cada caso. Suponga que la resistencia del diodo $r_D = 10 \Omega$ y que $V_\gamma = 1.0 \text{ V}$.

P4[1 punto] El 2N7000 es un MOSFET con $v_{th} = 2 \text{ V}$ y $R_{DS(on)} = 10 \Omega$. Calcular el voltaje de salida V_{out} en el circuito de la figura 1(c), cuando a) $V_{in} = 0 \text{ V}$ y b) $V_{in} = 4.5 \text{ V}$.

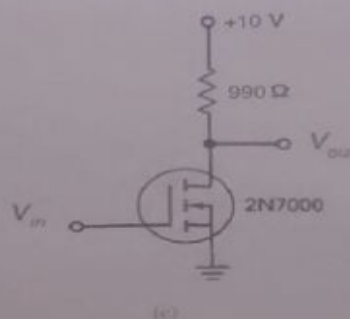
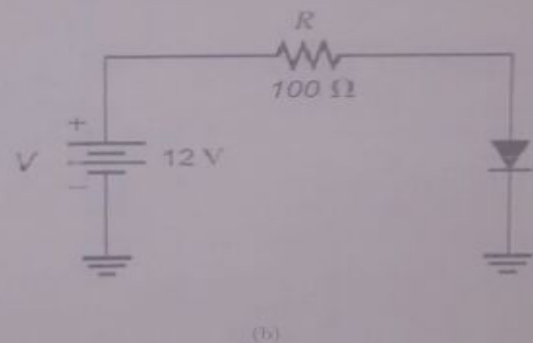
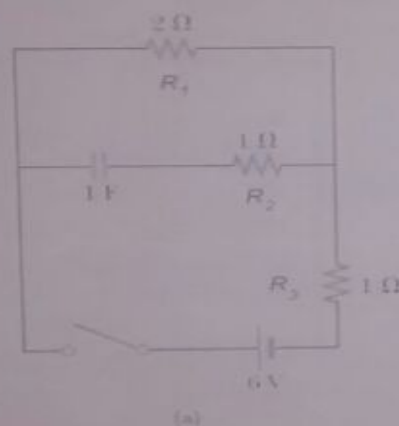


Figura 1: a) Figura del problema P2; b) Figura del problema P3; c) Figura del problema P4

Asegura tu aprobado con nuestros cursos de cálculo

CEUS es una empresa con mas de 50 años de experiencia en el sector de la educación y la formación lo que la hacen la opción ideal para recibir los cursos que está buscando en multitud de ámbitos.

Si está buscando algun tipo de curso en Cádiz, no dude en contactar con nosotros. Nuestro conocimiento del sector le ayudará a encontrar siempre la mejor opción gracias al asesoramiento que nuestra experiencia puede brindarle.

www.ceusformacion.com

99%

satisfacción

