

[Página Principal](#) / [Mis cursos](#) / [GRADUADO-A EN INGENIERÍA INFORMÁTICA \(2010\)_\(296\)](#)

/ [FUNDAM. FÍSICOS Y TE \(2021\)-296 11 13 2021 E](#) / [SEMANA 5 \(19 - 25 oct\)](#)

/ [Cuestionario sobre los contenidos de la semana 4](#)

Comenzado el sábado, 30 de enero de 2021, 13:04

Estado Finalizado

Finalizado en sábado, 30 de enero de 2021, 13:17

Tiempo empleado 12 minutos 21 segundos

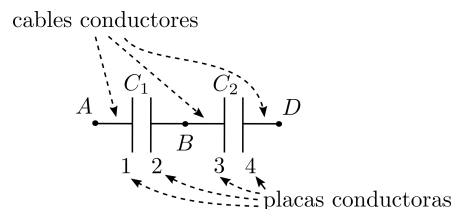
Calificación 9,00 de 10,00 (90%)

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Supongamos dos condensadores formados por placas conductoras y conectados por cables tal cual se muestra en la imagen



El condensador de la izquierda tiene una capacidad C_1 y el condensador de la derecha, C_2 . Indique cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas para el sistema de la figura.

(Cada respuesta errónea resta el 50 % del valor de la pregunta)

- ☒ Si el potencial en A es mayor que el potencial en B, entonces ocurrirá forzosamente que el potencial en B será mayor que el potencial en D. ✓
- ☒ Si la carga almacenada en la placa 1 es positiva y la carga almacenada en la placa 2 es negativa, entonces forzosamente habrá una diferencia de potencial entre el punto B y el punto D. ✓
- ☐ Podría ocurrir que ambos condensadores estuvieran almacenando carga y que la diferencia de potencial entre los puntos A y D fuera cero.
- ☒ Si los condensadores están almacenando carga, entonces la carga en la placa 1 siempre tiene el mismo signo que la carga en la placa 3. ✓
- ☒ Si la carga almacenada en la placa 1 es positiva y la carga almacenada en la placa 2 es negativa, entonces forzosamente habrá una diferencia de potencial entre el punto A y el punto D. ✓

Las respuestas correctas son:

Si la carga almacenada en la placa 1 es positiva y la carga almacenada en la placa 2 es negativa, entonces forzosamente habrá una diferencia de potencial entre el punto B y el punto D.,

Si la carga almacenada en la placa 1 es positiva y la carga almacenada en la placa 2 es negativa, entonces forzosamente habrá una diferencia de potencial entre el punto A y el punto D.,

Si los condensadores están almacenando carga, entonces la carga en la placa 1 siempre tiene el mismo signo que la carga en la placa 3.,

Si el potencial en A es mayor que el potencial en B, entonces ocurrirá forzosamente que el potencial en B será mayor que el potencial en D.



Pregunta 2

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Supóngase un electrón que se está moviendo hacia arriba (sentido correspondiente al vector \hat{z}), con una velocidad v . Y supongamos que en esa región del espacio nos dejan libertad para crear un campo magnético con el módulo y sentido que deseemos, de forma que sobre ese electrón estarían en total actuando la fuerza gravitatoria y la fuerza magnética.

Asumiendo que el módulo del campo magnético lo podemos fijar al valor que necesitemos, ¿en cuál o cuáles de los siguientes casos se reducirá la velocidad a la que se mueve el electrón?

(Cada respuesta errónea resta el 50 % del valor de la pregunta)

- ☒ a. Cuando el campo magnético tiene sentido del vector $\hat{x} + \hat{y}$. ✓
- ☒ b. Cuando el campo magnético tiene sentido del vector \hat{x} . ✓
- ☐ c. Ninguna de las otras respuestas es correcta.
- ☒ d. Cuando el campo magnético tiene sentido del vector $-\hat{z}$. ✓

Las respuestas correctas son:

Cuando el campo magnético tiene sentido del vector \hat{x} .

,

Cuando el campo magnético tiene sentido del vector $\hat{x} + \hat{y}$.

,

Cuando el campo magnético tiene sentido del vector $-\hat{z}$.

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Cuando una partícula cargada en movimiento entra en una región del espacio donde existe un campo magnético, éste siempre tendrá como efecto producir una aceleración centrípeta sobre la partícula.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'



Pregunta **4**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

A la corriente eléctrica por un cable se le asigna el sentido contrario al del movimiento de los electrones por dicho cable.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

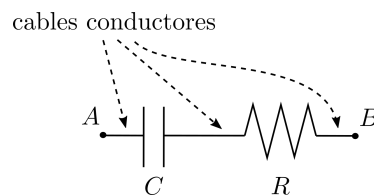
La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **5**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si aplicamos una diferencia de potencial V entre los puntos A y B de la figura siguiente, ¿qué intensidad de corriente atravesará la resistencia?



- ☐ $\frac{V}{R}$
- ☐ $\frac{Q}{C} R$
- ☒ ninguna ✓
- ☐ todas las otras respuestas son erróneas

La respuesta correcta es:
ninguna

Pregunta **6**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Teniendo en cuenta la formulación de la ley de Lorentz para cargas puntuales, podríamos usar un campo magnético adecuadamente orientado para frenar el movimiento de una partícula cargada que se mueve con una cierta velocidad.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

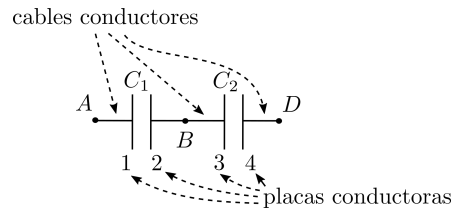


Pregunta 7

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Supongamos dos condensadores formados por placas conductoras y conectados por cables tal cual se muestra en la imagen



El condensador de la izquierda tiene una capacidad C_1 y el condensador de la derecha, C_2 . Indique cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas para el sistema de la figura.

(Cada respuesta errónea resta el 50 % del valor de la pregunta)

- ☐ Ambos condensadores se pueden reemplazar por un único condensador equivalente cuya capacidad es la suma de C_1 y C_2 .
- ☒ Si ambos condensadores almacenan carga, entonces la carga almacenada en cada uno será la misma independientemente de si C_1 y C_2 son iguales o no. ✓
- ☒ Si uno de los condensadores está descargado, entonces forzosamente el otro lo estará también. ✓
- ☐ La única manera de que ambos condensadores almacenen la misma carga es que C_1 y C_2 sean iguales.
- ☐ Si aplicamos una diferencia de potencial entre A y D y ambos condensadores tienen las mismas capacidades ($C_1=C_2$), entonces habrá la misma caída de potencial en cada uno de ellos.

Las respuestas correctas son:

Si ambos condensadores almacenan carga, entonces la carga almacenada en cada uno será la misma independientemente de si C_1 y C_2 son iguales o no.,

Si uno de los condensadores está descargado, entonces forzosamente el otro lo estará también.

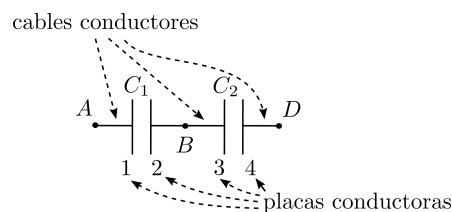


Pregunta 8

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Supongamos dos condensadores formados por placas conductoras y conectados por cables tal cual se muestra en la imagen



El condensador de la izquierda tiene una capacidad C_1 y el condensador de la derecha, C_2 . Indique cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas para el sistema de la figura.

(Cada respuesta errónea resta el 50 % del valor de la pregunta)

- ☐ Si aplicamos una diferencia de potencial entre A y D , la carga almacenada en cada condensador será distinta si $C_1 \neq C_2$.
- ☐ Si aplicamos una diferencia de potencial entre A y D , el potencial en el punto B será nulo.
- ☐ Si aplicamos una diferencia de potencial entre A y D , la carga almacenada en la placa 3 será nula.
- ☒ Si aplicamos una diferencia de potencial entre A y D , ambos condensadores almacenarán carga. ✓
- ☒ Si aplicamos una diferencia de potencial entre A y D , la carga almacenada en la placa 2 será igual a la almacenada en la placa 3, pero con signo cambiado. ✓

Las respuestas correctas son:

Si aplicamos una diferencia de potencial entre A y D , ambos condensadores almacenarán carga.,

Si aplicamos una diferencia de potencial entre A y D , la carga almacenada en la placa 2 será igual a la almacenada en la placa 3, pero con signo cambiado.

Pregunta 9

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Supongamos que tenemos una resistencia de valor R en cuyos extremos aplicamos y mantenemos una diferencia de potencial V durante un tiempo t . ¿Qué acciones de entre las siguientes implicarían suministrar el doble de potencia a esa resistencia con respecto a la situación descrita?

(Cada respuesta errónea resta el 50 % del valor de la pregunta)

- ☐ Aplicar una diferencia de potencial que sea el doble.
- ☐ Duplicar el valor de la resistencia.
- ☒ Reducir el valor de la resistencia a la mitad. ✓
- ☐ Aplicar la misma diferencia de potencial V durante el doble de tiempo, es decir, $2t$.

La respuesta correcta es:

Reducir el valor de la resistencia a la mitad.



Pregunta **10**

Sin contestar

Puntúa como 1,00

Tenemos un hilo conductor cilíndrico con que tiene una longitud de 2 m y cuya sección transversal tiene un diámetro de 0.1 mm. Si compramos otro hilo conductor de 3 m, ¿qué diámetro tiene que tener su sección transversal para que presente la misma resistencia eléctrica que el primero?

Sin contestar

✗ mm.

La respuesta correcta es: 0.12

(Escriba el valor numérico) Puntúa 0,00 sobre 1,00

[◀ Grupo reducido. Tema 3. Semana 5. Problema 52](#)[Problemas propuestos para trabajar de cara a la semana 6 ►](#)