

Nombre:

Código:

- 1 Un protón se libera del reposo en presencia de un campo eléctrico estático uniforme de $18 \mu\text{N/C}$. El cambio en la posición del protón a los cuatro segundos es
- 7.8 km.
 - 14 km.
 - 1.3 km.
 - 2.6 km.
- 2 Considere un anillo (bidimensional) de carga positiva distribuida uniformemente. La fuerza sobre una carga negativa Q colocada en un punto P^* ubicado a una pequeña distancia (a lo largo de una línea axial, perpendicular al plano del anillo) desde el centro geométrico del anillo actúa de tal manera que
- "repele" Q de P^* a lo largo de una línea axial.
 - atrae" Q a P^* a lo largo de una línea axial.
 - "repele" (o "atrae") Q desde (o hasta) P^* a lo largo de una línea en el plano del anillo.
 - es precisamente cero.
- 3 Considere un anillo (bidimensional) con carga positiva distribuida uniformemente. Para un anillo con carga positiva y una carga puntual Q cerca de su centro geométrico, Q se somete a SHM unidimensional para esta única conjunción de casos:
- Q negativo: movimiento en dirección axial y movimiento en el plano del anillo.
 - Q positivo: movimiento en dirección axial y movimiento en el plano del anillo.
 - " Q negativo: movimiento en dirección axial y Q positivo, movimiento en el plano del anillo.
 - Q positivo: movimiento en dirección axial y Q negativo, movimiento en el plano del anillo.
- 4 El campo eléctrico para una barra infinita de densidad de carga lineal uniforme tiene una dependencia de
- r
 - $1/r^2$
 - r^2
 - $1/r$
- 5 Un protón se libera del reposo en presencia de un campo eléctrico estático uniforme de $18 \mu\text{N/C}$. La velocidad del protón a los cuatro segundos es
- 8.6 m/s.
 - 1200 m/s.
 - 560 m/s.
 - 6900 m/s.
- 6 Un anillo cargado que tiene un radio R y una carga Q se encuentra en el plano $x-y$ y centrado en el origen. La expresión para el campo eléctrico en $z \rightarrow \infty$ (en la dirección z) es
- $E_z = 1/(4\pi\epsilon_0)Q/z^2$
 - $E_z = 1/(4\pi\epsilon_0)Q/(z+R)^2$
 - $E_z = 1/(4\pi\epsilon_0)Q/(z-R)^2$
 - $E_z = 1/(4\pi\epsilon_0)QR/z^3$
- 7 El campo E en un punto P para cada uno de los siguientes es cero, excepto en el caso de
- cualquier línea unidimensional, P en el centro geométrico, una carga idéntica en cada extremo.
 - cualquier línea unidimensional, P ubicado entre los dos extremos de la línea, una carga en cada extremo con el mismo signo y con una magnitud igual al cuadrado de su distancia de P .
 - cualquier línea unidimensional, P ubicado entre los dos extremos de la línea, una carga en cada extremo con una magnitud igual a su distancia de P .
 - cualquier línea unidimensional, P ubicado más allá de un extremo de la línea, una carga positiva en un extremo con una magnitud igual al cuadrado de su distancia desde P , una carga negativa en el otro extremo con una magnitud igual al cuadrado de su distancia desde P .
- 8 El momento dipolar eléctrico se caracteriza por todo lo siguiente, excepto
- su magnitud disminuye si la magnitud de las cargas disminuye.
 - su magnitud aumenta si aumenta la distancia entre las cargas.
 - su dirección se invierte si se intercambian las dos cargas.
 - su magnitud disminuye a medida que disminuye la masa de cada carga.
- 9 Considere una placa cuadrada con carga positiva y de tamaño finito (unos cuantos centímetros hasta el borde). El punto P' está centrado unos centímetros por encima de la placa. Si el punto P' se moviera ligeramente hacia la izquierda, la dirección del campo E en el punto P' (en comparación con su dirección antes del movimiento)
- permanece inalterable.
 - cambia ligeramente hacia la parte superior de la placa.
 - cambia ligeramente hacia la parte inferior de la placa.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- 10 Un dipolo de $7.6 \mu\text{Cm}$ está incrustado en un campo eléctrico externo de 3.3 N/C . El ángulo entre el momento dipolar y el campo eléctrico es de 180° . La energía potencial del dipolo es
- $+25 \mu\text{J}$
 - 0
 - $-50 \mu\text{J}$
 - $-25 \mu\text{J}$

