

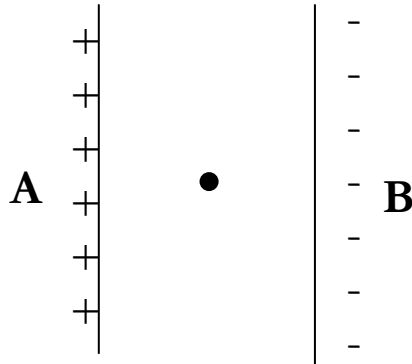
PRUEBAS DE EVALUACIÓN

Autores: Profesorado del Dpto. Física  
Universidad Carlos III de Madrid

**CAMPO ELÉCTRICO Y LEY DE LORENTZ**

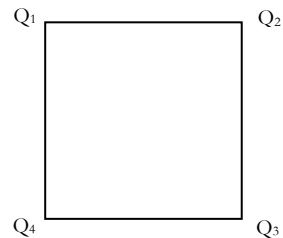
1.) Sea la distribución de carga de la figura. Si se coloca un electrón en el punto medio entre las regiones A y B:

- a) Se desplazará hacia la región A
- b) Se desplazará hacia la región B
- c) Será acelerado en la dirección paralela a las distribuciones de carga
- d) Quedará inmóvil debido al equilibrio de cargas



2.) Se tienen cuatro cargas eléctricas en las esquinas de un cuadrado. Se desea que el campo eléctrico sea cero en el centro del cuadrado. Indicar qué deben cumplir las cargas.

- a)  $Q_1 = -Q_2 = -Q_3 = Q_4$
- b)  $Q_1 = Q_3; Q_2 = Q_4$
- c)  $Q_1 = -Q_3; Q_2 = Q_4 = 0$
- d) Nunca puede ser cero en el centro si hay cargas eléctricas.



3.) Una carga de  $q$  culombios se desplaza de un punto a otro de una región en la que existe un campo eléctrico. Si se realiza un trabajo de  $W$  Julios para realizar dicho desplazamiento, la diferencia de potencial entre ambos puntos de dicha región es:

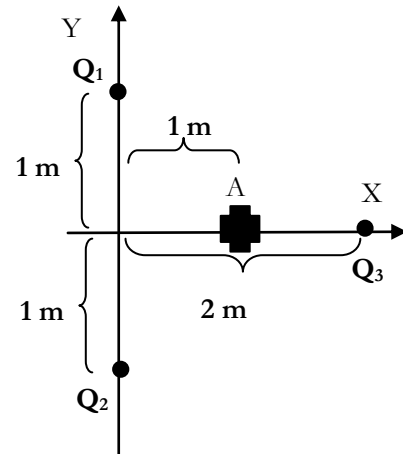
- a)  $qW$
- b)  $q^2W$
- c)  $W^2q$
- d)  $W/q$

## PRUEBAS DE EVALUACIÓN

Autores: Profesorado del Dpto. Física  
Universidad Carlos III de Madrid

4) Se tiene tres cargas positivas,  $Q_1$ ,  $Q_2$ , y  $Q_3$  dispuestas tal y como muestra la figura. Cuál deberá de ser el valor de  $Q_3$  para que una carga de 4 nC en el punto A no experimente ninguna fuerza si  $Q_1=Q_2=2$  nC.

Respuesta: \_\_\_\_\_



5.) En una región del espacio hay un campo magnético  $\mathbf{B}$ . Si una partícula cargada con una velocidad inicial de 12 m/s va espontáneamente desde un punto A donde el campo magnético es muy intenso al punto C donde el campo magnético es muy débil. Decir cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera.

- La partícula aumenta su energía cinética.
- La partícula solo puede ser negativa para que vaya de A a C.
- La partícula solo puede ser positiva para que vaya de A a C.
- La velocidad de la partícula en el punto C es 12 m/s.