

Apellidos..... Nombre.....

Se valorará PRIORITARIAMENTE el planteamiento, su expresión verbal y matemática del mismo y el análisis de los resultados.

(3 puntos)

1.- Campos (Realizar comentarios oportunos)

¿Cómo podemos detectar que en un punto hay un campo gravitatorio?

¿Cómo podemos detectar que en un punto hay un campo electrostático?

¿Cómo podemos detectar que en un punto hay un campo magnético?

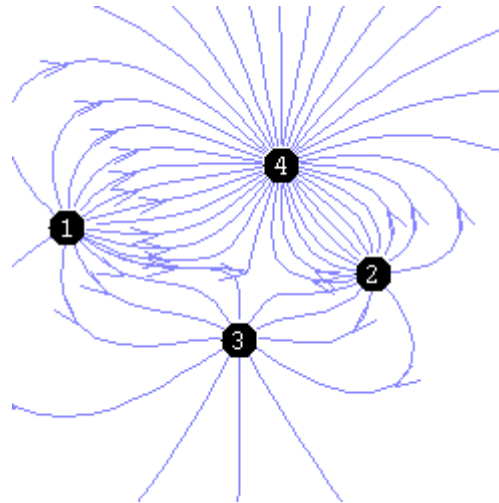
(2 puntos)

2 – Líneas de campo eléctrico

En la imagen se muestran cuatro cargas eléctricas que crean un campo que representamos con líneas como se muestra en la figura.

- ¿Qué signo tiene cada carga?
- ¿Puedo decir algo del valor de las cargas?

Respuesta:

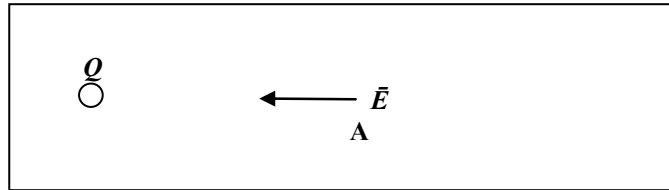


(3 puntos)

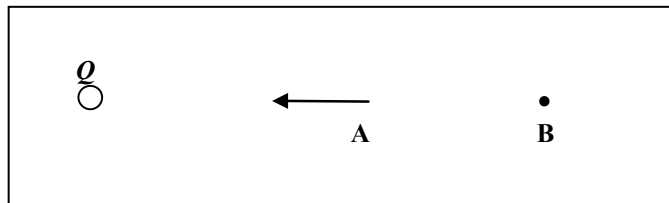
3 – Campo Eléctrico

En el punto A del espacio próximo a Q (ver figura), se ha representado el vector del campo E en dicho punto.

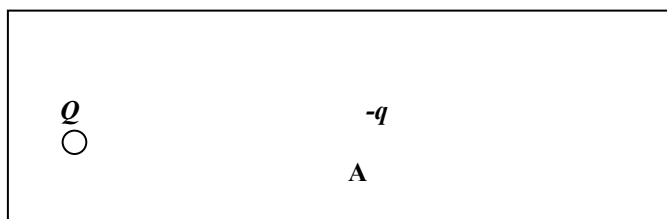
a) ¿Cuál será el signo de la carga Q? Explique.



b) Si se toma un punto B de modo que se encuentre el doble más alejado de la carga Q, ¿qué ocurriría al vector campo E en B? Explique.



c) Represente el vector campo eléctrico en dicho punto debido a Q cuando se coloca en él una carga $-q$. Justifique su respuesta.



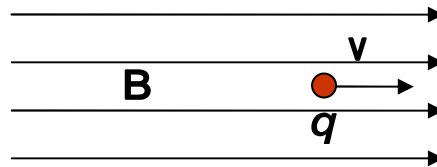
d) ¿Qué le pasa a la carga $-q$ del apartado anterior? si es que le pasa algo.

(3 puntos)

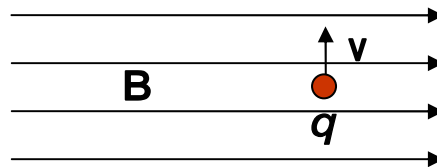
4.- Interacción magnética

Una carga q con velocidad \mathbf{v} se encuentra en un campo magnético como se muestra en las figuras. Explica la fuerza sobre la carga en los cuatro casos (*vector*). Razona las respuestas.

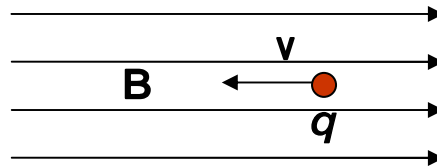
a) La velocidad tiene la misma dirección y sentido que el campo magnético.



b) La velocidad es perpendicular al campo magnético.



c) La velocidad tiene la misma dirección y sentido opuesto al campo magnético.



d) La velocidad es perpendicular al campo magnético.

