

Apellidos

Nombre

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

**1.- Electrostática** (3 puntos)

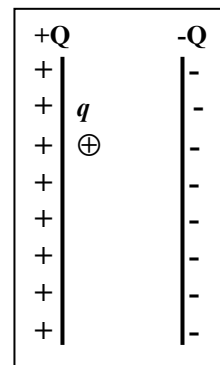
a) .- En una región del espacio (figura) existen dos cargas de igual signo, tal que  $Q > Q'$  y están situadas en las posiciones **A** y **B** respectivamente.



¿Cómo es el campo eléctrico  $E$  creado por  $Q$  en  $B$  con respecto al campo  $E'$  creado por  $Q'$  en  $A$ ? Escriba su respuesta y represente en la figura ambos campos eléctricos.

¿La fuerza que  $Q$  produce sobre  $Q'$  es mayor, menor o igual que la fuerza que  $Q'$  produce sobre  $Q$ ? Escriba su respuesta y represente en la figura ambas fuerzas eléctricas.

b) Una partícula con carga positiva se suelta entre dos placas planas verticales y electrizadas como se indica en la figura.  
¿cómo es el campo eléctrico en cada punto entre las placas?



Represente la fuerza que actúa sobre la carga  $q$  en la posición inicial. ¿Si cambiamos de lugar a la carga  $q$  variará la fuerza sobre ella?

**2 – Interacción magnética** (3 puntos)

a) Expresa la interacción entre un campo magnético y una carga eléctrica. Ayúdate de un dibujo.

b) Expresa la interacción entre un campo magnético y una corriente eléctrica. Pon un ejemplo práctico.

**3 – Ondas** (3 puntos)

Demuestra que la expresión que representa una onda que se propaga por el eje  $X$  es una función de  $x-vt$ , donde  $v$  es la velocidad de propagación de la onda.

**4.- Cuestiones generales** (3 puntos)

a) Comenta los aspectos **formativos** de la asignatura que te parezcan más importantes.

b) Comenta los aspectos **informativos** de la asignatura que te parezcan más importantes