

I1  
FIS 1533 1'2013

Apellido, Nombre: \_\_\_\_\_

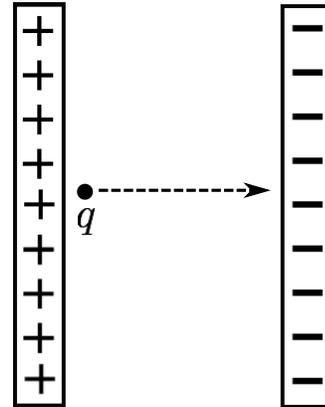
Advertencia: La sanción por copiar es un 1,1 final en el ramo + informe a Secretaría General.

No puede usar apuntes ni calculadora ni tener celulares sobre la mesa. No usar lápiz a mina. Las respuestas a las alternativas debe marcarlas en la misma pregunta.

<b>Problema</b>	<b>Nota</b>
# alt buenas (2)	
P1	
P2	

- Una carga de prueba positiva  $q$  se mueve mediante un agente externo a velocidad constante entre las placas de un condensador como se muestra en la figura. Entonces

- El trabajo hecho por el agente externo es positivo, el trabajo hecho por el campo eléctrico es negativo y el trabajo hecho por la fuerza neta es positivo.
- El trabajo hecho por el agente externo es negativo, el trabajo hecho por el campo eléctrico es positivo y el trabajo hecho por la fuerza neta es negativo.
- El trabajo hecho por el agente externo es negativo, el trabajo hecho por el campo eléctrico es positivo y el trabajo hecho por la fuerza neta es cero.
- El trabajo hecho por el agente externo es positivo, el trabajo hecho por el campo eléctrico es negativo y el trabajo hecho por la fuerza neta es cero.
- Ninguna de las anteriores.



- Las placas de un condensador de caras paralelas tienen carga  $+Q$  y  $-Q$  respectivamente y están aisladas, de modo que la carga en ellas es constante. Si la separación entre las placas aumenta, la energía electrostática almacenada entre las placas

- aumenta
- disminuye
- no cambia

- En la misma situación anterior, si las placas están conectadas a una batería, de modo que la diferencia de potencial entre ellas es constante, al aumentar la separación entre las placas la energía electrostática almacenada entre las placas

- aumenta
- disminuye
- no cambia

- Una carga positiva  $+Q$  y una carga negativa  $-Q$  se mantienen a una distancia  $R$  y luego se sueltan. Las partículas aceleran la una hacia la otra producto de su atracción coulombiana. A medida que se acercan la una hacia la otra, la energía del campo eléctrico que las rodea

- aumenta
- disminuye
- permanece igual
- falta información para decidir

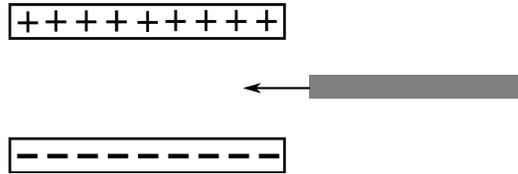
- Considere un condensador hecho de dos placas paralelas metálicas separadas por una distancia  $d$ . Se inserta una lámina de metal de espesor  $t < d$  entre ellas. Al insertarla la diferencia de potencial entre las placas del condensador

a) aumenta

b) disminuye

c) permanece constante

d) no se puede decidir sin más información.



- Una carga de prueba negativa  $-q$  se mueve de la posición  $i$  a la posición  $f$  entre las placas de un condensador como se muestra en la figura. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la energía potencial de la partícula (EP) y el voltaje en la posición de la partícula (V) es verdadera?

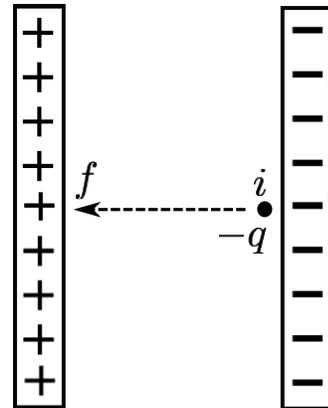
a) EP aumentó y V disminuyó.

b) EP disminuyó y V aumentó.

c) EP aumentó y V aumentó.

d) EP disminuyó y V disminuyó.

e) Ninguna de las anteriores.



- En el mismo problema anterior, si la carga de prueba fuese positiva  $+q$

a) EP aumentó y V disminuyó.

b) EP disminuyó y V aumentó.

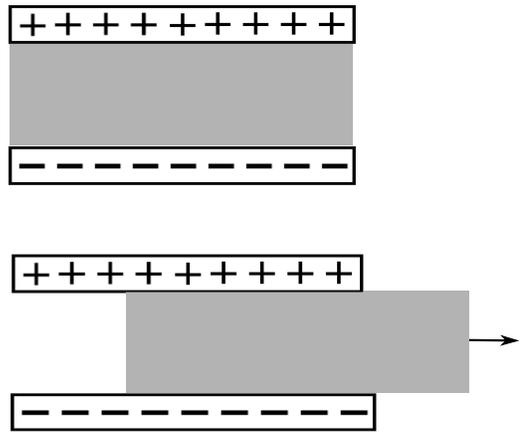
c) EP aumentó y V aumentó.

d) EP disminuyó y V disminuyó.

e) Ninguna de las anteriores.

- El espacio entre las placas de un condensador de caras paralelas con carga  $+Q$  en una de ellas,  $-Q$  en la otra, está lleno con un dieléctrico. Con las placas aisladas se saca el dieléctrico. La energía almacenada en el condensador

- a) aumenta
- b) disminuye
- c) permanece constante
- d) no se puede decidir sin más información.



- El espacio entre las placas de un condensador de caras paralelas conectado a una batería está lleno con un dieléctrico. Se saca el dieléctrico, entonces la energía almacenada en el condensador

- a) aumenta
- b) disminuye
- c) permanece constante
- d) no se puede decidir sin más información.

