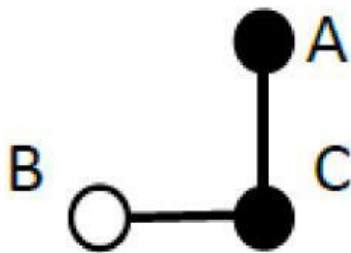


ELECTROSTÁTICA



En la imagen se muestra en negro dos cargas negativas y en blanco una carga positiva.

Pregunta 1: ¿Qué podemos decir de la fuerza y el movimiento sobre la carga C?

Escribe la letra de la respuesta correcta en el cuadro:

A. Fuerza hacia abajo y hacia la izquierda, movimiento arriba y a la derecha.

B. Fuerza y movimiento se darán hacia arriba y hacia la derecha.

C. Fuerza y movimiento se darán hacia abajo y hacia la izquierda.

D. Ninguna de las anteriores.

Pregunta 2: ¿Cuál de las relaciones físicas entre variables expresadas sustenta su elección en la pregunta 1?

Escribe la letra de la respuesta correcta en el cuadro:

A. Segunda Ley de Newton

B. Principio acción reacción de Newton

C. Ley de Coulomb

D. Ninguna de las anteriores

Pregunta 3: Se tiene un ión de litio, ($1+$, $6,94 \text{ g/mol}$) y un ión sulfuro, S ($2-$) ($32,1 \text{ g/mol}$) ubicados en determinadas posiciones y se mide que la fuerza sobre el ión litio es ($1\,500 \text{ N}$, 135°). Sin hacer cálculos complicaados determine la afirmación correcta.

Escribe la letra de la respuesta correcta en el cuadro:

A. La fuerza sobre el sulfuro es ($1\,500 \text{ N}$, 45°).

B. El litio tendrá mayor celeridad.

C. El sulfuro se movería más rápido.

D. Ninguna de las anteriores

Resuelve y elige la respuesta correcta para cada pregunta.

Pregunta 4: En el caso de la pregunta 3. Si cambiamos el ión de Litio por un ión nitruro (3^-) podemos decir que la fuerza sobre el sulfuro.

Pregunta 5: Determine la fuerza sobre una carga de $12,0$ microcoulombs ubicada en el origen, debido a una carga de $-4,00$ microcoulombs ubicada en $(-3,00;4,00)$ mm y otra de $-6,00$ microcoulombs ubicada en $(7,00; -8,00)$ mm.

Pregunta 6: Si en el problema anterior, la masa de la partícula cargada fuese de $4,00 \times 10^{-9}$ g, ¿Qué aceleración recibiría dicha partícula?

Pregunta 7: Calcule el campo en el origen de coordenadas para la siguiente distribución:

$1,00 \text{ nC}$	$(-4,24;0,00)\text{mm}$
$-1,00 \text{ nC}$	$(0,00;-5,66)\text{mm}$

Pregunta 8: Si un ión carburo, C (4^- , $12,0$ uma) se coloca en el origen de coordenadas que fuerza resultante habría sobre él por la distribución.

Escribe la letra de la respuesta correcta en el cuadro:

A. $2,30 \text{ MN}$; $-29,3^\circ$

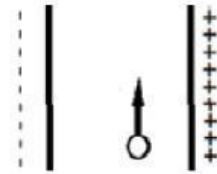
B. $2,30 \text{ MN}$; 151°

C. 366 MN ; 151°

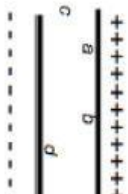
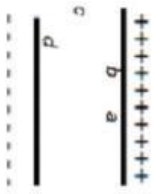
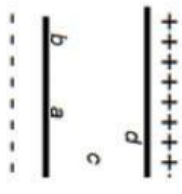
D. Ninguna de las anteriores.

Pregunta 9: Un conjunto de partículas entra simultáneamente en la región entre placas paralelas indicada. Los diseños no están a escala, pero viendo de izquierda a derecha y asumiendo que entraron aproximadamente por el centro estime las posiciones relativas que se darían con los datos suministrados.

Especie	carga	masa
a- Flúor	1-	19,0 uma
b- oxígeno	2-	16,0 uma
c- neón	0	20,2 uma
d- carbono	4+	12,0 uma

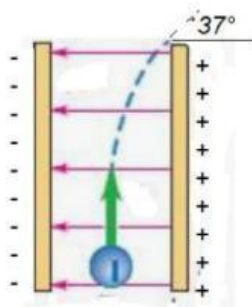


Escribe la letra de la respuesta correcta en el cuadro:

- a) 
- b) 
- c) 
- d) Ninguna de las anteriores

Pregunta 10: Si un ión sulfuro ($2-$, 32,1 uma) entra por la región media entre dos placas paralelas separadas 10,0 mm, las cuales están orientadas en el plano yz, siendo positiva la placa de la derecha y teniendo las placas cargas iguales, pero de signo contrario con densidad superficial de 177 microcoulombios/metro cuadrado.

Determine la velocidad inicial (vertical) si se sabe que el ión sale rasante formando ángulo de 37° con la horizontal.



Posibles respuestas de la 10. Elige la correcta

- a) 822 km/s; $90,0^\circ$
- b) 1,09 Mm/s; $0,00^\circ$
- c) 1,36Mm/s; $37,0^\circ$
- d) ninguna de las anteriores

Escribe la letra de la respuesta correcta en el cuadro: