

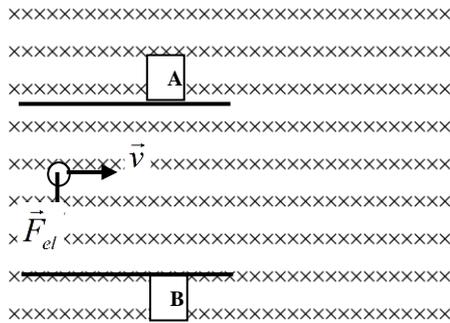
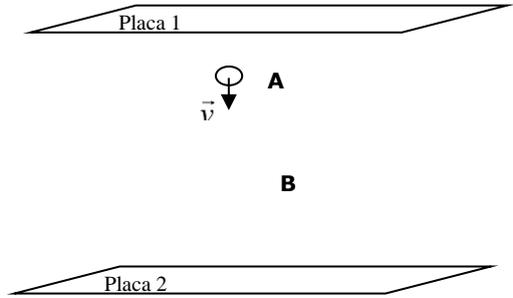
Liceo n° 3 I.D.A.L										Examen de Física 6to FM CB CA			11/07/25	
Nombre:										Grupo:			R	L
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total	%	Nota curso	Práctico		
										FALLO:				

1- Un electrón se dispara verticalmente desde la posición A con una velocidad de $2.6 \times 10^6 \text{ m/s}$ en la región entre dos placas paralelas como muestra la figura.

Las placas están uniformemente electrizadas con una densidad superficial de carga de $3.54 \times 10^{-9} \text{ C/m}^2$.

La diferencia de potencial entre A y B es de -13 voltios

- Dibuja las líneas de campo eléctrico en la región y las equipotenciales por A y B
- Calcula la velocidad del electrón cuando pasa por B
- ¿Qué distancia hay entre A y B?



2. Las láminas A y B están electrizadas con cargas de signo opuesto. Toda la región de la figura está en un campo magnético uniforme, entrante del plano de tu hoja (como se muestra) de valor 5.0T. Una partícula cargada ($q = 2.6 \times 10^{-4} \text{ C}$), pasa por la región entre las dos placas sin desviarse de su trayectoria y con velocidad constante. En la zona entre las placas experimenta una fuerza de origen eléctrico de 0.38N vertical hacia abajo (representada en el dibujo).

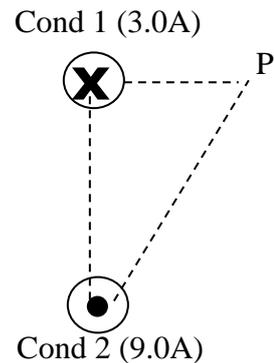
- Indica signo de la carga y polaridad de las placas. Explica claramente tu razonamiento.
- Calcula la velocidad con que se desplaza la carga

3- Una radiación incide sobre una placa metálica que emite fotoelectrones a una velocidad de $2,55 \times 10^5 \text{ m/s}$. Si el trabajo de extracción es de 2,68 eV.

- Explica a qué se llama frecuencia umbral y calcula la correspondiente a esta placa.
- Calcula la longitud de onda de la radiación incidente en este caso .

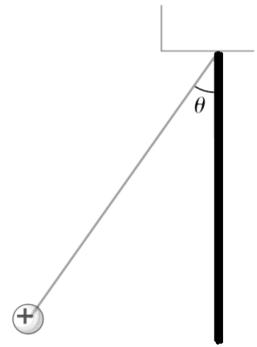
4- Dos conductores paralelos entre si perpendiculares al plano de la hoja, están separados 0.80m y llevan corrientes de 3.0A y 9.0A como se indica en la figura. El punto P se ubica formando un triángulo rectángulo con los conductores. Siendo la distancia del cond 1 a P, 0.60m

- Representa y calcula el campo magnético resultante en P
- Indica el punto en el que el campo resultante es nulo. Explica



5-Una esfera pequeña con masa de 0.002 kg tiene una carga de $5,0 \times 10^{-8}$ C y cuelga de un hilo cerca de una lámina muy grande la cual tiene una carga positiva como se muestra en la figura. El ángulo entre la vertical y el hilo tiene un valor $\theta = 37^\circ$.

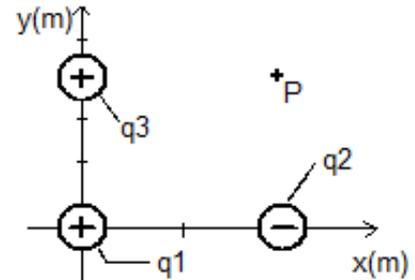
- Encuentre el campo eléctrico en la zona donde está la carga puntual.
- Halle el valor y signo de la densidad de carga que posee la lámina.



6- Un sistema de cargas está formado por tres cargas formando los vértices de un triángulo rectángulo como se muestra en la imagen. La distancia entre q_1 y q_2 es $r_1=2,0$ m y la distancia entre q_1 y q_3 es $r_2=2,0$ m. Los valores de las cargas son:

$$q_1 = +25 \text{ nC} \qquad q_2 = -15 \text{ nC} \qquad q_3 = +20 \text{ nC}$$

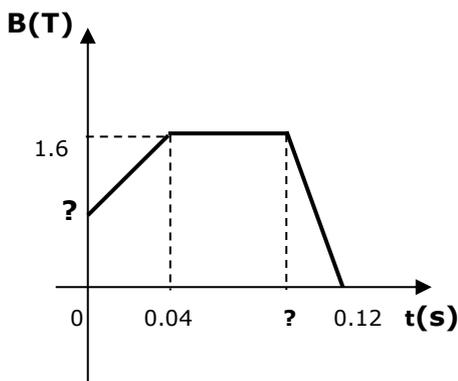
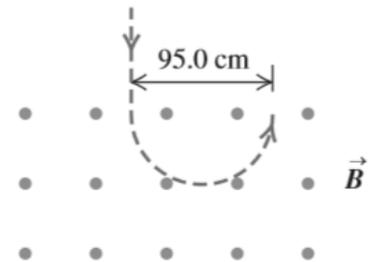
- Encuentra la fuerza neta que se ejercerá sobre la carga q_1
- Halla el módulo del campo eléctrico neto existente en el punto P de coordenadas $x=2,0$ m ; $y=2,0$ m.



7- Una partícula posee una carga cuyo valor absoluto es de $3e$, y masa de $m=2,0 \times 10^{-26}$ Kg. Dicha partícula desciende verticalmente y entra a una región de campo magnético uniforme, horizontal y saliente de 0.25 T, su trayecto es doblado en un semicírculo de 95 cm de diámetro, como se indica en la figura.

- Encuentre el signo de la carga.
- Halle la rapidez de la partícula.

+



8- Un solenoide de 150 vueltas y sección circular de 1.5 cm de radio, se encuentra en un campo magnético saliente del plano de la hoja que varía de módulo como muestra la gráfica.

En el intervalo entre 0 y 0.04 s se induce en el bobinado una FEM de -0.94 voltios y en el intervalo final la FEM inducida es de 8.3 voltios

- Calcula los valores que faltan en la gráfica
- Indica sentido de circulación de la corriente inducida en cada intervalo. Explica como lo razonaste

