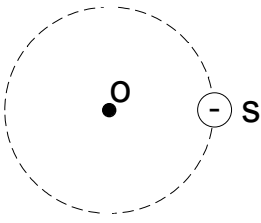


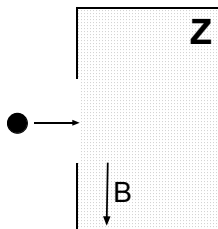
21. Una carga negativa mantiene un movimiento circunferencial uniforme en torno al punto O. Al respecto y en relación a la figura, ¿cuál de los siguientes pares de vectores representa su aceleración  $\vec{a}$  y la fuerza  $\vec{F}$  sobre ella en el punto S de la trayectoria de la carga?

	$\vec{a}$	$\vec{F}$
A)		
B)	Nula	
C)		
D)		
E)	Nula	



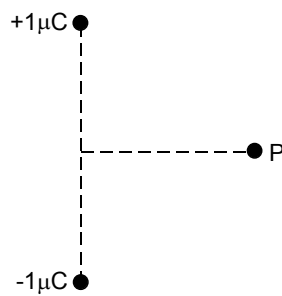
22. En la figura se muestra un electrón que ingresa a la zona Z donde existe un campo magnético constante B perpendicular a su dirección de incidencia. De acuerdo a esto, en la zona Z el electrón

- A) aumenta su rapidez.  
 B) disminuye su rapidez.  
 C) mantiene su velocidad.  
 D) se desvía hacia el interior del plano del papel.  
 E) se desvía hacia fuera del plano del papel.



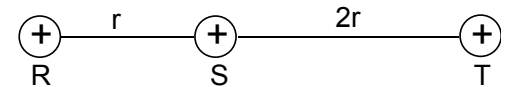
23. El punto P mostrado en la figura, equidista de dos cuerpos puntuales de cargas  $+1 \mu\text{C}$  y  $-1 \mu\text{C}$ . ¿Cuál de las siguientes alternativas representa mejor el campo eléctrico  $\vec{E}$  en el punto P debido a esas dos cargas eléctricas?

A)	
B)	
C)	
D)	
E)	Un vector nulo.



24. En la figura se muestran tres cargas puntuales positivas colocadas en los puntos R, S y T, colineales. Las separaciones entre R y S es  $r$  y entre S y T es  $2r$ . Para que las fuerzas de las cargas ubicadas en R y S sobre la carga ubicada en T sean iguales, la razón entre las cargas en R y S es

- A)  $\frac{1}{3}$   
 B)  $\frac{3}{2}$   
 C)  $\frac{9}{4}$   
 D)  $\frac{2}{3}$   
 E)  $\frac{2}{1}$



25. Se dispone de dos esferas conductoras 1 y 2 aisladas de radios R y 2R respectivamente, y muy distantes entre sí. La esfera 1 tiene carga Q y la esfera 2 se encuentra descargada. Ambas esferas se conectan a través de un conductor muy delgado. Una vez alcanzado el equilibrio electrostático, la carga de la esfera 1 es

- A)  $\frac{Q}{3}$   
 B)  $\frac{Q}{2}$   
 C) 0  
 D)  $\frac{2}{3}Q$   
 E) Q

26. Si el átomo neutro de carbono tiene 6 electrones. Entonces, el núcleo del isótopo carbono-14 está formado por

- A) 6 protones y 8 neutrones.  
 B) 6 protones y 14 neutrones.  
 C) 8 protones y 6 neutrones.  
 D) 7 protones y 7 neutrones.  
 E) 14 protones.