

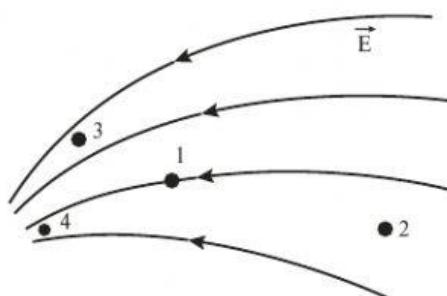


Actividades de aprendizaje II

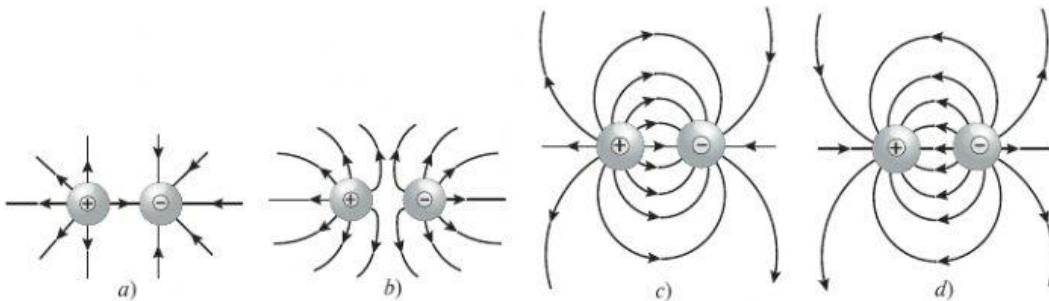
Temas: campo eléctrico e intensidad del campo eléctrico

I. INDIVIDUAL *Haz lo que se solicita.*

1. Las líneas de la siguiente figura corresponden a un campo eléctrico. Ordena los puntos 1 a 4 en orden creciente según la intensidad del campo.



2. En las figuras siguientes, encierra la que consideres representa mejor las líneas del campo eléctrico debido a dos esferas con cargas iguales y opuestas; explica tu respuesta.



II. EN PAREJAS Elijan la opción correcta para los reactivos.

3. Región del espacio en el cual una carga eléctrica experimenta la acción de una fuerza eléctrica.

- a** Campo gravitacional
- b** Campo magnético
- c** Campo eléctrico

4. Dirección de un campo eléctrico en la vecindad de una carga eléctrica positiva.

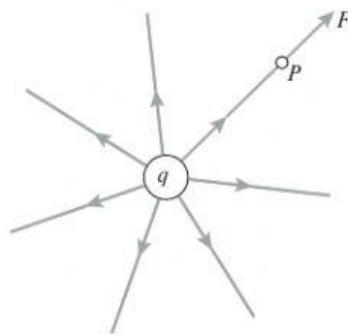
- a** Radial hacia afuera
- b** Radial hacia la carga
- c** Perpendicular hacia fuera
- d** Perpendicular hacia la carga

5. Dirección de un campo eléctrico en la vecindad de una carga eléctrica negativa.

- a** Radial hacia fuera
- b** Radial hacia la carga
- c** Perpendicular hacia afuera
- d** Perpendicular hacia la carga

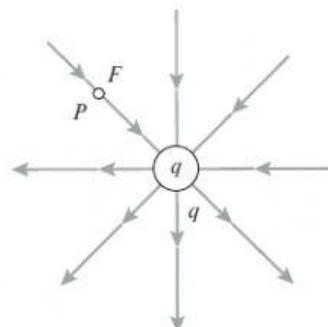
6. La siguiente figura corresponde a las líneas de fuerza de un campo eléctrico, ¿cuál es el signo de la carga q ?

- a Positivo
- b Negativo
- c No puede determinarse.



7. La siguiente figura corresponde a las líneas de fuerza de un campo eléctrico, ¿cuál es el signo de la carga q ?

- a Positivo
- b Negativo
- c No puede determinarse F .

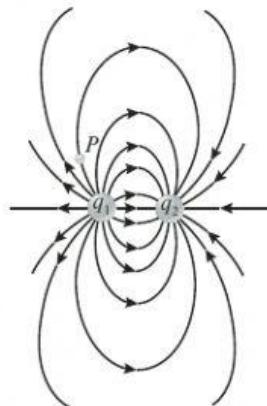


En la figura se indican las líneas de fuerza de un campo eléctrico.

Contesten las preguntas 8 y 9.

8. ¿Cuál es el signo de la carga q_1 ?

- a Positivo
- b Negativo
- c No puede determinarse.



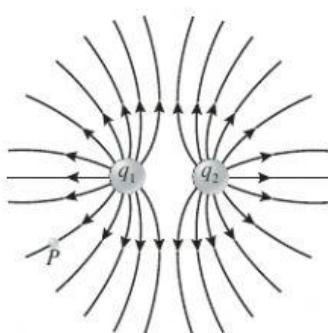
9. ¿Cuál es el signo de la carga q_2 ?

- a Positivo
- b Negativo
- c No puede determinarse.

En la figura siguiente se indican las líneas de fuerza de un campo eléctrico. Contesten las preguntas 10 y 11.

10. ¿Cuál es el signo de la carga q_1 ?

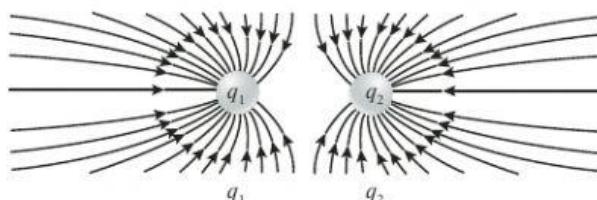
- a Positivo
- b Negativo
- c No puede determinarse.



11. ¿Cuál es el signo de la carga q_2 ?

- a) Positivo
- b) Negativo
- c) No puede determinarse.

En la figura se indican las líneas de fuerza de un campo eléctrico. Contesten las preguntas 12 y 13.



12. ¿Cuál es el signo de la carga q_1 ?

- a) Positivo
- b) Negativo
- c) No puede determinarse.

13. ¿Cuál es el signo de la carga q_2 ?

- a) Positivo
- b) Negativo
- c) No puede determinarse.

14. Determinen la magnitud de la intensidad del campo eléctrico en un punto donde una carga de $20 \mu\text{C}$ experimenta una fuerza de 15 N .

- a) $8 \times 10^5 \text{ N/C}$
- b) $6.5 \times 10^5 \text{ N/C}$
- c) $7.5 \times 10^5 \text{ N/C}$
- d) $7 \times 10^5 \text{ N/C}$

15. En un punto del espacio la intensidad del campo eléctrico es de $5 \times 10^4 \text{ N/C}$. Determinen la magnitud de la fuerza ejercida sobre una carga de $12 \mu\text{C}$.

- a) 0.6 N
- b) 0.8 N
- c) 0.5 N
- d) 0.7 N

16. Determinen la magnitud de la intensidad de un campo eléctrico a 2 m de una carga de $40 \mu\text{C}$.

- a) $9.5 \times 10^4 \text{ N/C}$
- b) $8 \times 10^4 \text{ N/C}$
- c) $9 \times 10^4 \text{ N/C}$
- d) $8.5 \times 10^5 \text{ N/C}$

17. En un punto del espacio, la intensidad del campo eléctrico es de $4\,000 \text{ N/C}$. Determinen la magnitud de la fuerza eléctrica sobre una carga de $5 \times 10^{-3} \text{ C}$ en dicho punto.

- a) 25 N
- b) 20 N
- c) 18 N
- d) 28 N

18. Determinen la magnitud de la fuerza que un campo eléctrico de $5\,000 \text{ N/C}$ ejerce sobre una carga de $8 \times 10^{-3} \text{ C}$.

- a) 34 N
- b) 50 N
- c) 45 N
- d) 40 N

19. Determinen la intensidad del campo eléctrico en un punto situado a 30 cm de una carga de $4 \times 10^{-3} \text{ C}$.

- a) $6 \times 10^8 \text{ N/C}$
- b) $4 \times 10^8 \text{ N/C}$
- c) $3.5 \times 10^8 \text{ N/C}$
- d) $4.5 \times 10^8 \text{ N/C}$

20. Una carga de prueba de $6.0 \times 10^{-4} \text{ C}$ se coloca en un campo eléctrico que ejerce una fuerza de $3.0 \times 10^{-4} \text{ N}$ sobre ella. Calculen la intensidad del campo en donde se encuentra dicha carga.

- a) 5.0 N/C
- b) 0.5 N/C
- c) 50 N/C
- d) 0.005 N/C

21. Una carga de prueba positiva de $6.0 \times 10^{-5} \text{ C}$ se coloca en un campo eléctrico que ejerce una fuerza de $8 \times 10^{-5} \text{ N}$. Calculen la intensidad del campo en ese lugar.

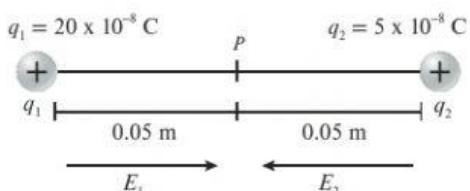
- a) 13.3 N/C
- b) 33.33 N/C
- c) 133.33 N/C
- d) 1333 N/C

22. Una esfera pequeña con una carga de -6×10^{-7} C está colocada en un campo eléctrico cuya intensidad es de $1.2 \text{ N/C} \times 10^6 \text{ N/C}$. Calculen la magnitud de la fuerza sobre la esfera debido a dicho campo.

- a) 7.2×10^{-1} N
- b) -7.2×10^{-1} N
- c) 2×10^{12} N
- d) 2×10^{-12} N

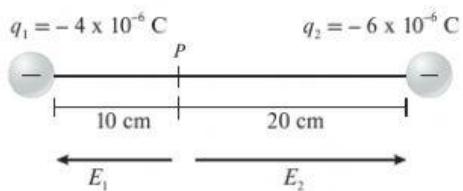
23. Dos cargas eléctricas positivas de $q_1 = 20 \times 10^{-8}$ C y $q_2 = 5 \times 10^{-8}$ C, respectivamente, están separadas 10 cm entre sí. Determinen la intensidad del campo eléctrico resultante en el punto medio de la línea que las une.

- a) 540 000 N/C hacia q_1
- b) 540 000 N/C hacia q_2
- c) 500 000 N/C hacia q_1
- d) 500 000 N/C hacia q_2



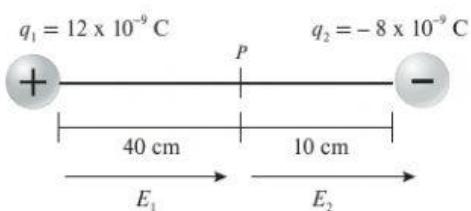
24. Dos cargas eléctricas negativas de magnitud $q_1 = 4 \times 10^{-6}$ C y $q_2 = 6 \times 10^{-6}$ C están separadas 30 cm entre sí. Determinen la intensidad del campo eléctrico resultante en el punto P, que se localiza 10 cm a la derecha de q_1 , como se muestra en la figura siguiente.

- a) 3×10^6 N/C hacia q_1
- b) 3×10^6 N/C hacia q_2
- c) 2.25×10^6 N/C hacia q_1
- d) 2.25×10^6 N/C hacia q_2



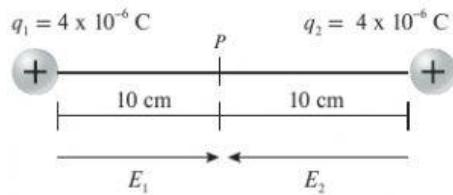
25. Dos cargas de +12 nC y -8 nC, respectivamente, se ubican como se muestra en la figura. Determinen la intensidad del campo eléctrico resultante en el punto P.

- a) 8 000 N/C
- b) 8 450 N/C
- c) 7 500 N/C
- d) 7 875 N/C



26. Dos cargas positivas de 4×10^{-6} C están separadas 20 cm entre sí. Determinen la magnitud de la intensidad del campo eléctrico en el punto medio de la linea que las une.

- a) 4.8×10^6 N/C
- b) 5.4×10^7 N/C
- c) 0 N/C
- d) 3×10^7 N/C



27. Dos cargas de $+8$ nC y -4 nC, respectivamente, están separadas 8 cm entre sí. Determinen la intensidad del campo eléctrico en el punto medio de la linea que las une.

- a) 58 600 N/C
- b) 60 000 N/C
- c) 70 000 N/C
- d) 67 500 N/C

