

**18<sup>va</sup> OLIMPIADA BOLIVIANA DE FÍSICA**  
**3<sup>ra</sup> OLIMPIADA CIENTÍFICA ESTUDIANTIL PLURINACIONAL BOLIVIANA**  
**2<sup>da</sup> Etapa (Examen Simultáneo)**  
**6<sup>to</sup> DE SECUNDARIA**

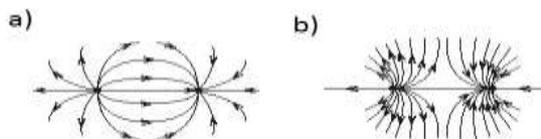


APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
NOMBRES	TELEFONO DE CONTACTO
UNIDAD EDUCATIVA	DISTRITO

**Instrucciones:** Encierre en un círculo el inciso que considere correcto y realice todos los cálculos auxiliares que sean necesarios al reverso de la página.

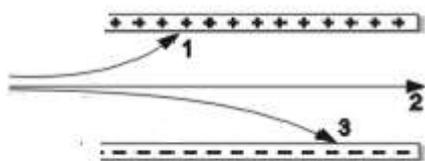
1. (10%) ¿En qué unidad se mide la carga eléctrica en el sistema internacional?  
a) *Electrones*    b) *Coulomb*    c) *Ampere*    d) *Voltio*    e) *Watts*
2. (10%) ¿Cuál es la carga neta de un átomo neutro?  
a) *Cero*    b) *+e*    c) *Ze*    d) *-e*    e) *50e*

3. (10%) Un dipolo eléctrico está formado por dos cargas de iguales valores y signos contrarios situadas a una distancia  $d$  la una de la otra. Las líneas de campo eléctrico en las cercanías del dipolo son:



4. (10%) En regiones, donde es mayor la intensidad del campo eléctrico:  
a) Las líneas de fuerza son aún más fuertes    b) Las líneas de fuerza aparecen más cercanas entre sí  
c) Hay menos carga    d) El potencial desaparece  
e) ninguna de las anteriores

5. Un haz de partículas constituido por protones, neutrones y electrones, penetran en un campo uniforme formado entre dos placas paralelas electrizadas. Se observa que el haz se divide en otros tres: **1, 2 y 3** como se muestra en el dibujo



- (10%) ¿Cuál de las partículas mostradas corresponde a los protones?

- a) 1    b) 2
- c) 3    d) 1 y 3
- e) 3 y 2

- (10%) ¿Cuál de las partículas mostradas corresponde a los neutrones?

- a) 1    b) 2
- c) 3    d) 2 y 3
- e) 1 y 3

6. (10%) Determine el módulo de la intensidad de campo eléctrico en un punto situado a 1 metro de una carga  $q = 1[C]$  Dato:  $\epsilon_0 = 8.854 \times 10^{-12} \text{ C}^2\text{N}^{-1}\text{m}^{-2}$   
a)  $18 \times 10^9 [N]$     b)  $1 [N]$     c)  $9 [N]$     d)  $9 \times 10^9 [N]$
7. (10%) ¿Cuántos electrones aproximadamente están presentes en  $1 [Kg]$  de electrones? Considere que la masa del electrón es  $m_e = 9.11 \times 10^{-31} [Kg]$   
a)  $2.1 \times 10^{30}$  electrones    b)  $1.1 \times 10^{-30}$  electrones    c)  $1.1 \times 10^{30}$  electrones  
d)  $9.1 \times 10^{31}$  electrones    e)  $9.1 \times 10^{-31}$  electrones
8. (10%) Dos cargas puntuales de igual magnitud y signos contrarios se encuentran separadas una distancia  $d$ . ¿En qué punto a lo largo de la línea que une a las cargas podemos tener la magnitud del campo eléctrico resultante igual a cero?  
a) Sobre la carga positiva    b) Sobre la carga negativa    c) En medio de las dos cargas
9. (10%) En el movimiento rectilíneo uniforme, ¿qué permanece constante?  
a) La aceleración    b) El tiempo    c) El desplazamiento  
d) La velocidad    e) ninguna de las anteriores