

Actividades de aprendizaje III

Tema: trabajo y diferencia de potencial en un campo eléctrico

I. EN EQUIPO *Elijan la opción correcta para cada reactivo.*

1. La intensidad del campo eléctrico entre dos placas paralelas es $2\,500\text{ N/C}$. Calculen la diferencia de potencial o voltaje entre las placas si la distancia entre ellas es de 0.500 m .
 - a 125 V
 - b 250 V
 - c 550 V
 - d $1\,250\text{ V}$

2. Para mover una carga de $20 \times 10^{-6} \text{ C}$ de un punto a otro debe hacerse un trabajo de 0.003 J. Calculen la diferencia de potencial entre los puntos.

a 15 V
b 150 V
c $6.6 \times 10^{-3} \text{ V}$
d $6 \times 10^{-8} \text{ V}$

3. La diferencia de potencial entre dos puntos es 6.0 V. Calculen el trabajo necesario para mover una carga de $2 \times 10^{-8} \text{ C}$ entre esos puntos.

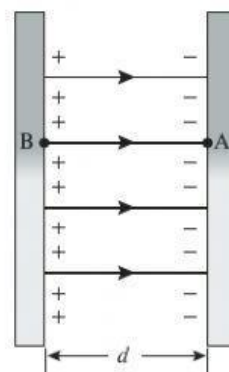
a 3.33 J
b $1.25 \times 10^{-2} \text{ J}$
c $1.2 \times 10^{-7} \text{ J}$
d $12 \times 10^{-9} \text{ J}$

4. La intensidad del campo eléctrico entre dos placas paralelas es 2 500 N/C. Si la distancia entre ellas es 0.700 m, calculen el voltaje.

a 1 075 V
b 1 507 V
c 1 570 V
d 1 750 V

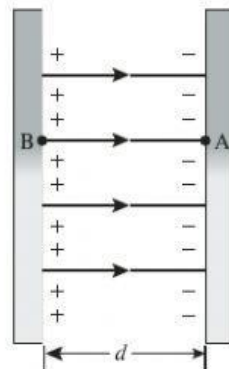
5. En la figura siguiente, la diferencia de potencial entre las placas es 8 V y su separación es de 5 mm entre sí. Determinen la intensidad del campo eléctrico entre las placas.

a 1 750 N/C
b 2 000 N/C
c 1 600 N/C
d 1 500 N/C



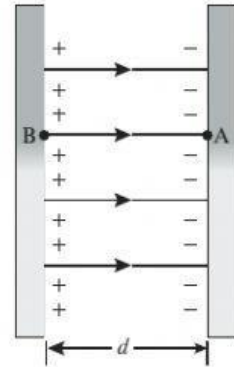
6. En la figura siguiente, la separación de las placas es de 40 mm y la intensidad del campo eléctrico es de $6 \times 10^5 \text{ N/C}$. Determinen el trabajo necesario para mover una carga de $2 \mu\text{C}$ desde el punto A hasta el punto B.

a 0.048 J
b 0.056 J
c 0.35 J
d 0.5 J



7. La separación entre las placas paralelas de la siguiente figura es 50 mm (0.005 m). Si la intensidad del campo eléctrico es de $8 \times 10^5 \text{ N/C}$, calculen el trabajo que se requiere para mover una carga de 4×10^{-6} desde el punto A hasta el punto B.

- a 0.016 J
- b 0.028 J
- c 0.016 J
- d 0.18 J



8. En la figura siguiente, la diferencia de potencial entre dos placas metálicas paralelas con carga opuesta es de 12 V. Determinen la cantidad de trabajo que se requiere para mover una carga de $5 \times 10^{-6} \text{ C}$ de la placa negativa a la positiva.

- a $5 \times 10^{-4} \text{ J}$
- b $2.4 \times 10^{-5} \text{ J}$
- c $6 \times 10^{-5} \text{ J}$
- d $7 \times 10^{-5} \text{ J}$

