

# COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

## FÍSICA

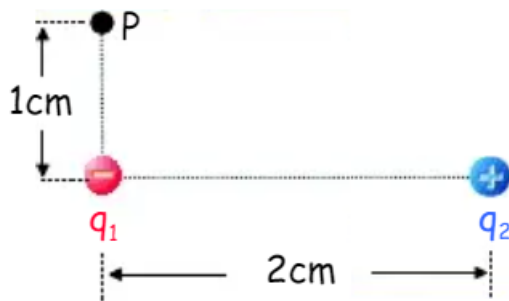


GRADOS: 11-01	PROF: LESLIE CAMELO	TIEMPO DE DURACION:
Nombre estudiante:		Fecha:

### ACTIVIDAD FINAL

#### TEMAS: POTENCIAL ELÉCTRICO Y ENERGIA ELECTRICA, LEY DE OHM Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS

1. En el origen de coordenadas está situada una carga  $q_1 = +3 \mu\text{C}$  y en el punto A(4,0) otra carga  $q_2 = -3 \mu\text{C}$ . Si las cargas están situadas en el vacío y las coordenadas se expresan en metros, determina el trabajo que realizan las fuerzas del campo para trasladar una carga  $q_3 = -6 \mu\text{C}$  desde el punto B(0,3) hasta el punto C(3,0). Interpreta el signo obtenido
2. Consideremos el dipolo en la Figura 7.20 con la magnitud de carga de  $q=3,0\text{nC}$  y la distancia de separación  $d=4,0\text{cm}$ . ¿Cuál es el potencial en los siguientes lugares del espacio? (a) (0, 0, 1,0 cm); (b) (0, 0, -5,0 cm); (c) (3,0 cm, 0, 2,0 cm).
3. Determine el potencial eléctrico existente en el punto P indicado en la figura, que ese debe a la existencia de dos cuerpos puntuales de carga  $q_1 = -4\mu\text{C}$  y  $q_2 = 2\mu\text{C}$  respectivamente.



4. Se conecta una resistencia de  $45 \Omega$  a una pila de 9 V. Calcula la intensidad de corriente que circula por el circuito.
5. Calcula la intensidad de corriente en un circuito compuesto por una resistencia de  $0,5 \text{ K}\Omega$  y una fuente de alimentación de 12 V. Aclaración:  $1\text{K}\Omega = 1000\Omega$
6. Calcular el valor de la resistencia de una bombilla de 230 V, sabiendo que al conectarla circula por ella una corriente de 0.30 A. .
7. Una resistencia de  $150 \Omega$  se conecta a una batería de 12 V. Dibuja el esquema del circuito y calcula la intensidad de corriente que circula por el mismo.
8. Calcula el valor de una resistencia sabiendo que la intensidad en el circuito es de 0,4 A y la fuente de alimentación de 10 V. Dibuja el circuito.
9. Un resistor se construye con una barra de carbón que tiene un área de sección transversal uniforme de  $5\text{mm}^2$ . Cuando se aplica una diferencia de potencial 15 V entre los extremos de la barra, hay una corriente de 4mA en la barra. Encuentre a) la resistencia de la barra y b) su longitud.