

Objetivo:

Esta práctica tiene como finalidad realizar un estudio experimental de líneas equipotenciales y del campo eléctrico generado por electrodos de diferentes geometrías.

Para poder determinar el campo eléctrico en una determinada región del espacio, se medirá la diferencia de potencial respecto a una referencia fija, denominada "tierra". Este proceso se denomina "mapeo de potenciales" y nos permitirá estudiar en qué región del espacio el potencial eléctrico se mantiene constante, y trazar así líneas que unan dichos puntos, denominadas líneas equipotenciales.

Una vez realizado el mapeo de un buen número de equipotenciales próximas, se podrá calcular el campo eléctrico promedio y visualizar las variaciones del campo en el espacio.

Materiales

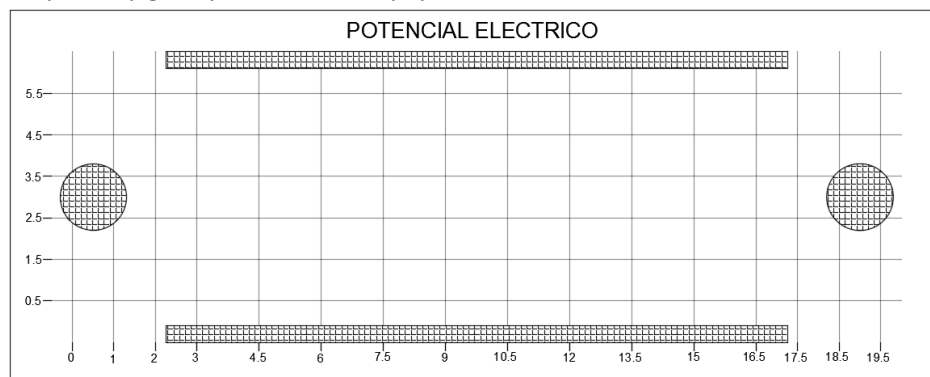
- Módulo de campo eléctrico
- Multímetro
- Fuente DC
- Accesorios de conexión

Descripción de la practica

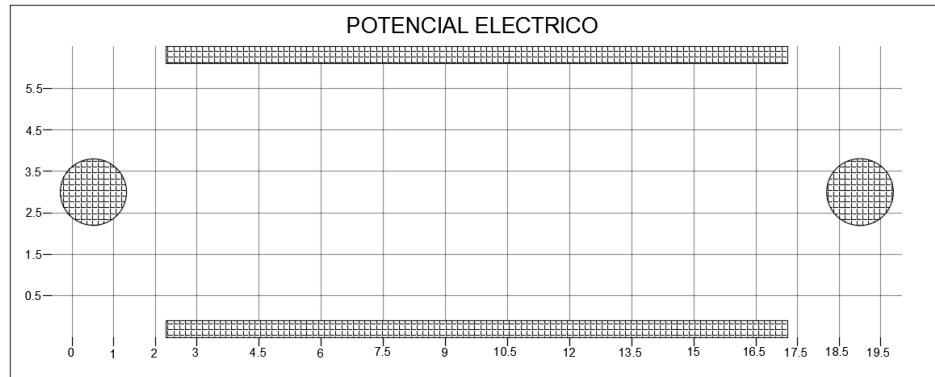
Inicialmente se debe ubicar el módulo de campo eléctrico en una superficie completamente plana y nivelada, con ayuda de un embudo llene el recipiente de alcohol isopropilico para facilitar la medición entre los electrodos. Conecte la fuente DC y ajústela a un nivel de tensión de 15V, con ayuda de conectores polarice mínimo dos electrodos para realizar la práctica, mida con el multímetro tomando como referencia uno de los electrodos y grafique.

Practica 1

- a) Polarice las dos placas paralelas con 0 V y 15 V, con ayuda del multímetro realice mediciones entre las placas y grafique las líneas equipotenciales.



- b) Partiendo de los datos obtenidos en el numeral anterior grafique las líneas de campo eléctrico e identifique los puntos focales donde se intensifica el mismo.

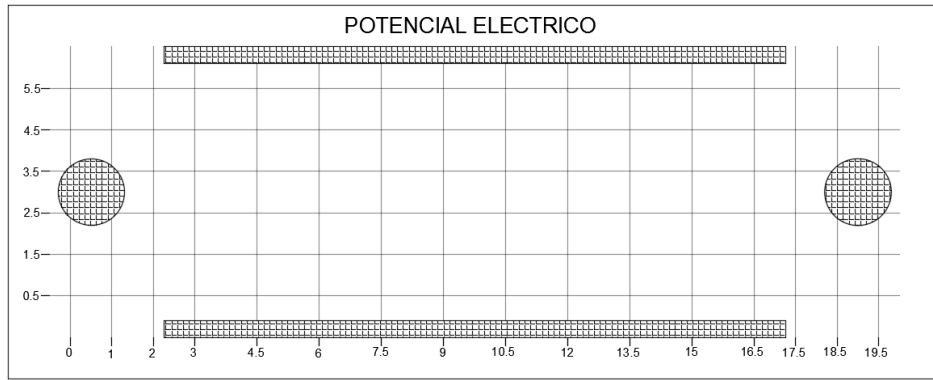


- c) Tabule datos de campo eléctrico en función de la distancia entre las placas paralelas y concluya el comportamiento del campo en esta configuración.

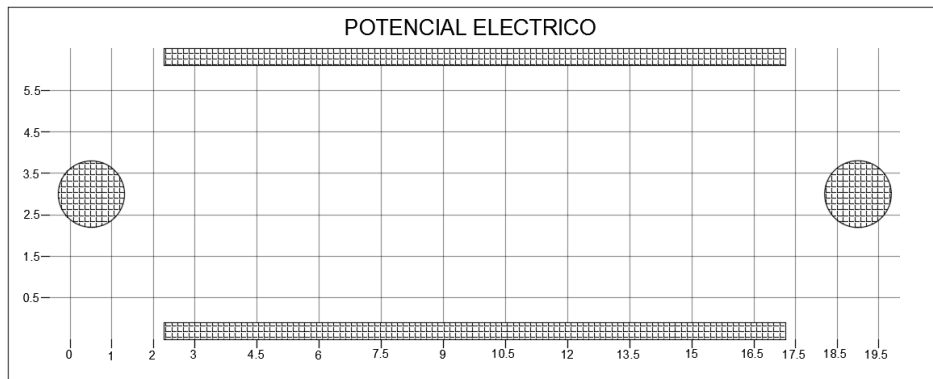
Coordenada eje Y	Coordenada eje X					Potencial Eléctrico (V)					Campo Eléctrico (V/m)				
0.5															
1.5															
2.5															
3.5															
4.5															
5.5															

Practica 2

- a) Polarice la placa superior y el cilindro derecho con 15 V y la placa inferior y cilindro izquierdo con 0 V, con ayuda del multímetro realice mediciones entre los electrodos y grafique las líneas equipotenciales.



b) Partiendo de los datos obtenidos en el numeral anterior grafique las líneas de campo eléctrico e identifique los puntos focales donde se intensifica el mismo.



c) Tabule datos de campo eléctrico en función de la distancia entre las placas paralelas y concluya el comportamiento del campo en esta configuración.

Coordenada eje Y	Coordenada eje X					Potencial Eléctrico (V)					Campo Eléctrico (V/m)				
0.5															
1.5															
2.5															
3.5															
4.5															
5.5															

3. luego de realizar los numerales 1 y 2, escriba 3 conclusiones de lo experimentado con este módulo.
