

INSTITUTO URRACÁ
FISICA 12° K, L, M, N y Ñ - 2009
Experiencia de Laboratorio #2
Líneas Equipotenciales
30 puntos

Facilitador: Alejandro Ríos

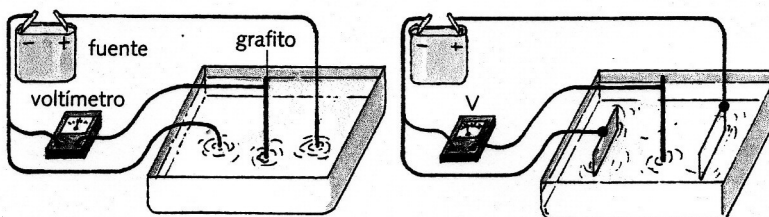
Disposiciones Generales: Desarrolle la experiencia en grupo de 5 ó 6 estudiantes. Anote los nombres de los integrantes del grupo en la parte trasera de esta guía y en cada hoja milimetrada utilizada. Plasme las respuestas con tinta y usando letra legible donde se indique. Evite borrones, tachones o usar corrector líquido, o perderá 5 puntos por falta de orden y nitidez. Actos de desorden, no cooperar con la limpieza del equipo utilizado, no acomodar las sillas sobre la mesa de laboratorio una vez terminado el periodo de clase o no seguir las instrucciones directas del profesor o de la asistente de laboratorio le hará perder al grupo 10 puntos por falta de cooperación y conducta inadecuada.

Objetivo:

Determinar las líneas equipotenciales debidas a algunas configuraciones de carga eléctrica.

Equipo y Materiales:

- | | | |
|-----------|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Pila | 4. Trapo o papel toalla | 7. Hoja milimetrada |
| 2. Cubeta | 5. Cables con conectores tipo lagarto | 8. Sal |
| 3. Agua | 6. Voltímetro | 9. Cinta adhesiva transparente |



Procedimiento:

1. Trace un sistema de ejes cartesianos x - y centrado en la hoja milimetrada y en la esquina superior izquierda escriba el título: Líneas equipotenciales - Configuración 1.
2. Llene la cubeta con solución salina. Sujete en el fondo transparente de la cubeta la hoja milimetrada (con la sección cuadrículada mirando hacia abajo) utilizando pedazos de cinta adhesiva transparente.
3. Conecte a cada terminal de la pila un cable, sujetándolos con las terminaciones tipo lagarto, por uno de los extremos; el otro extremo de cada cable sumérjalo en la solución, de esta manera usted tendrá en la solución dos puntos, uno positivo y otro negativo, entre los cuales hay una diferencia de potencial eléctrico. Sepárelos cuanto le sea posible.
4. Conecte el terminal negativo del voltímetro al polo negativo de la fuente y una el otro terminal a una mina de lápiz, para luego introducirlo en la solución.
5. Lea en la escala del voltímetro la medida del potencial eléctrico en el punto de contacto con la solución y localice en la solución puntos en los alrededores del punto positivo que se encuentren al mismo potencial eléctrico. Marque estos puntos sobre la hoja milimetrada colocada en el fondo.
6. Trace una línea que una estos puntos, trazando así una **línea equipotencial**.
7. Ubique otros puntos con el mismo potencial eléctrico y trace otras líneas equipotenciales (5 más).
8. Cambie la hoja milimetrada, pues ahora nos proponemos trazar las líneas equipotenciales debidas a una configuración diferente. Trace un sistema de ejes cartesianos x - y centrado en la hoja milimetrada y en la esquina superior izquierda escriba el título: Líneas equipotenciales - Configuración 2.
9. Conecte cada una de las terminales de la pila a una placa metálica (usando los cables con terminación tipo lagarto) e introduzca las placas en la solución, de tal manera que queden paralelas; no tan retiradas una de la otra.
10. Mida la diferencia de potencial eléctrico entre las placas.
11. Busque puntos en la solución que estén al mismo potencial eléctrico con respecto a la placa negativa y márkuelos en la hoja milimetrada.
12. Trace las líneas equipotenciales (6 mínimo).