

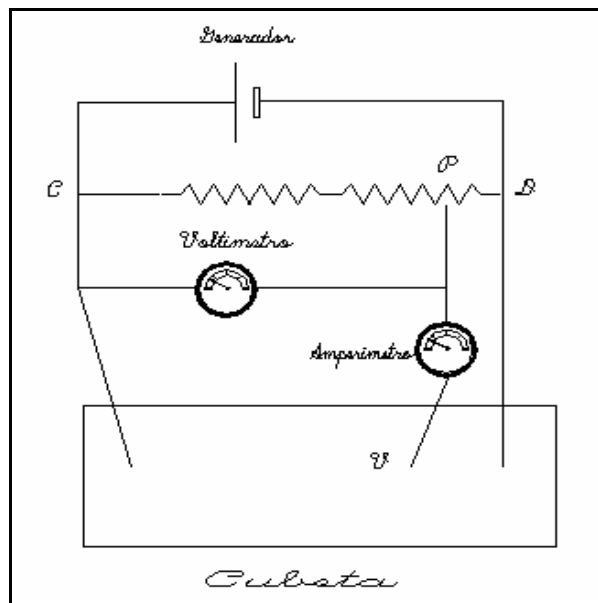
LINEAS EQUIPOTENCIALES GRADIENTE DEL POTENCIAL

Objetivos:

Comprensión del concepto de línea equipotencial y del concepto de gradiente.

Material:

- Bornes aislados.
- Electrodo (2).
- Polímetro.
- Papel milimetrado.
- Regletas cortocircuito (2).
- Cubeta
- Fuente de alimentación.
- Potenciómetro (2).
- Panel de montaje.



Teoría:

Recordar la definición de líneas equipotenciales como los lugares geométricos de los puntos con el mismo potencial.

Para determinar los potenciales, en realidad diferencias de potencial, usaremos un montaje como el de la figura.

Cuando por el amperímetro no pase corriente eléctrica significa que los puntos P y V tienen el mismo potencial. Tomando distintos puntos se pueden construir curvas equipotenciales.

Parte experimental:

- Colocar en la cubeta un poco de dicromato potásico y disolverlo en agua destilada.

- Señalar en el papel milimetrado los puntos que coincidan con los electrodos así como la posición de cada uno de los puntos cuyo "potencial" se vaya a medir.

- Conectar el circuito.

- Mover la aguja del polímetro buscando puntos en los que la diferencia de potencial con C sea de 2 V. Repetir la operación para otros valores 4, 6,

- Señalar la posición de estos puntos en el papel milimetrado.

Resultados y cuestiones:

- Dibujar las líneas equipotenciales.

- Calcular el gradiente del potencial y el valor de la intensidad del campo eléctrico en un punto.

- Dibujar las líneas de campo.

- Observar que las líneas equipotenciales no se cortan. Explicarlo.

- Observar que las líneas de campo tampoco se cortan. Explicarlo.