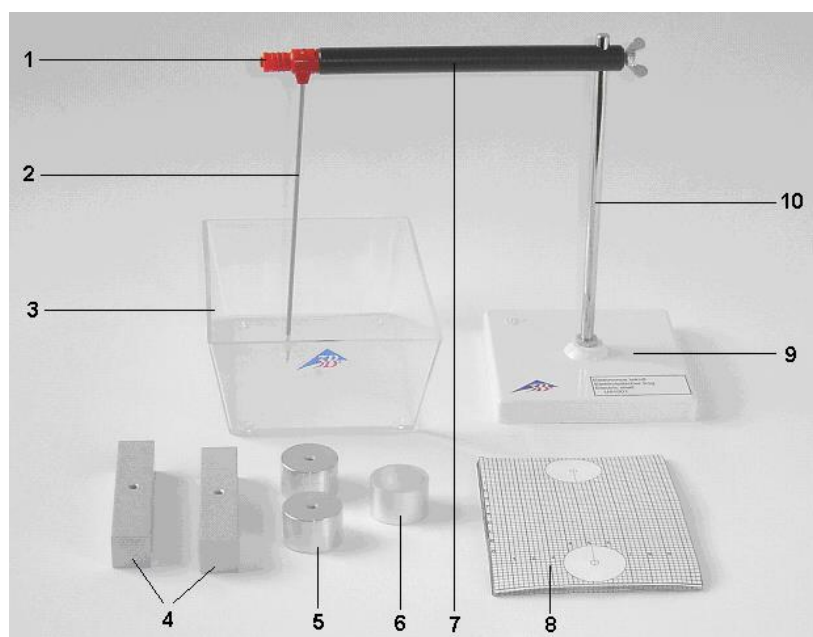


Cubeta electrolítica 1009884

Instrucciones de uso

10/15 ALF



- 1 Clavijeros de seguridad de 4 mm
- 2 Electrodo de medición
- 3 Cubeta de plástico
- 4 Electrodo de barra
- 5 Electrodo redondo
- 6 Aro de aluminio
- 7 Portador transversal aislado
- 8 Papel milimetrado
- 9 Soporte base
- 10 Barra soporte

1. Aviso de seguridad

- ¡Una vez que se haya conectado la fuente de electricidad no se deben tocar los electrodos!

2. Descripción

El equipo con la cubeta electrolítica sirve para el trazado de las líneas equipotenciales de los campos eléctricos.

La cubeta electrolítica se compone de una cubeta de plástico transparente (3), debajo de cuya base se coloca el papel milimetrado (8), así como un electrodo de medición (2) montado sobre un soporte. Sirve para encontrar las zonas que poseen una igual diferencia de potencial. Estas zonas se marcan sobre dos hojas de papel milimetrado y se unen con las líneas equipotenciales. Para la representación de diferentes campos eléctricos se dispone de electrodos de diferentes formas (4/5).

3. Volumen de suministro

- 1 cubeta de plástico
- 1 soporte con electrodos de medición
- 2 electrodos de barra
- 2 electrodos redondos
- 1 aro de aluminio (como jaula de Faraday)
- 20 hojas de papel milimetrado

4. Datos técnicos

Dimensiones de la cubeta: 160 mm x 105 mm

5. Principio de funcionamiento

Las cargas eléctricas generan un campo eléctrico, cuya forma se puede representar clara y gráficamente por medio de las líneas de campo y de las líneas equipotenciales o

superficies equipotenciales. En ellas se mantiene siempre el mismo potencial, esto es, si se introduce una carga no se ejecutará ningún trabajo. Las líneas de campo eléctrico se encuentran siempre en posición perpendicular con relación a las líneas equipotenciales. Al analizar un campo eléctrico se necesita, por tanto, determinar experimentalmente las líneas equipotenciales para así representar gráficamente las líneas de campo. La trayectoria de las líneas equipotenciales está determinada por la disposición espacial de las cargas eléctricas que forman el campo.

- La medición se realiza con 3 a 5 V de tensión alterna, para evitar que se acumulen sedimentos en los electrodos.
- Conectar la fuente de alimentación y, con el electrodo de medición, buscar las zonas del campo eléctrico en donde se tiene una diferencia de potencial idéntica.
- Trazar estas zonas sobre una segunda hoja de papel milimetrado y unir los puntos entre sí.

De esta manera y por medio de los distintos electrodos, se pueden trazar las líneas equipotenciales de los distintos campos eléctricos.

6. Manejo

6.1 Montaje del soporte

- Insertar la barra soporte (10) en la base soporte (9) y fijarla con la tuerca hexagonal.
- Fijar el soporte transversal aislado (7) en la barra soporte (10) por medio del tornillo con orejetas.
- Colocar el electrodo de medición (2) en el soporte transversal. Para ello se debe desplazar un poco hacia atrás el clavijero de conexión (1) con el objeto de fijar los electrodos.

6.2 Ejecución

Equipo requerido adicionalmente:

1 fuente de alimentación c.a/c.c. @230 V
1002776

o

1 fuente de alimentación c.a/c.c. @115 V
1002775

1 multímetro AM50 1003053

2 par de cables de experimentación de seguridad 1002849

400 cm³ de agua destilada

- Colocar la cubeta sobre una hoja de papel milimetrado y montar el arreglo experimental de acuerdo con la Fig. 1.
- Conectar la fuente de alimentación con ambos electrodos, y un electrodo con el electrodo de medición a través de un voltímetro.

El voltímetro mide la diferencia de potencial entre un electrodo y el electrodo de medición montado sobre el soporte móvil.

- Llenar la cubeta con aprox. 400 cm³ de agua destilada, de manera que los electrodos se encuentren sumergidos.

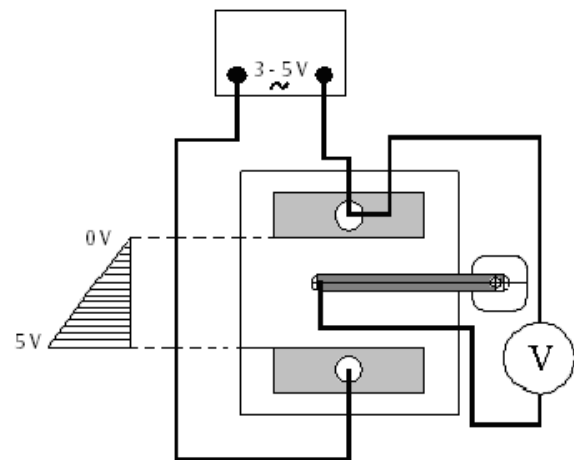


Fig. 1 Montaje del experimento

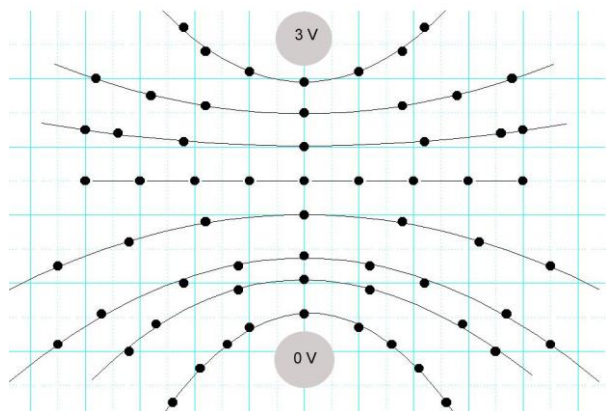


Fig. 2 Líneas equipotenciales con cargas puntuales