

Objetivos:

Visualizar las líneas del campo eléctrico generado por un dipolo.

Temas relacionados:

Campo eléctrico. Inducción de carga. Dipolos.

Material:

- Generador de alta tensión capaz de suministrar más de 10 kV
- Elementos de conexión (cables y pinzas).
- Dos electrodos.
- Una cubeta.
- Aceite.
- Semillas.
- Material de sujeción.

Montaje y desarrollo:

Como generador de alta tensión se utiliza una máquina de Wimshurst que, según el distribuidor, puede proporcionar hasta un máximo de 140 kV. Esta elección supone una doble ventaja: por una parte es mucho más barato que un generador moderno que proporcione la misma tensión, y por otra, añade un valor didáctico a la práctica mostrando que puede realizarse con medios accesibles antes del desarrollo de las tecnologías del siglo veinte, lo que quizás contribuya a que los alumnos contextualicen mejor los descubrimientos científicos del siglo XIX relativos a la electricidad y el magnetismo.

Las semillas que aparecen en la fotografía son de hinojo. En primer lugar se echaron sobre aceite de girasol en un vaso de precipitados y se agitaron un poco. A continuación se decantó el aceite junto con las semillas flotantes en un cristallizador, descartando de esta manera las semillas que se hunden.

Los electrodos se introducen en el cristallizador y se conectan a la máquina de Wimshurst. Después se gira la manivela con energía. Inmediatamente las semillas comienzan a girar y a desplazarse, a unirse en hileras, a veces ramificadas, que culebrean, se rompen, se recomponen, hasta dibujar las líneas del campo eléctrico entre ambos electrodos.

