

EXPERIMENTO

EXPERIMENTO DE MILLIKAN

10805

Para el estudio de partículas cargadas moviéndose en un campo eléctrico. También se puede observar el movimiento browniano. El instrumento está diseñado para requerir un mínimo de preparación antes de realizar el experimento. Las pequeñas partículas de látex se ven con facilidad y las medidas se realizan con comodidad.

La unidad viene completa con un objetivo telescópico y una retícula graduada para poder enfocar en el interior de la celda de plástico por cualquiera de sus dos ventanas. Dicha celda tiene unas placas de condensador para poder aplicar un campo eléctrico. Una pequeña cantidad de solución de látex es atomizada y pasada por un tubo de goma de látex que induce una carga estática. Las partículas pasan a través de una aguja hipodérmica al interior de la celda en la que hay focalizado un haz de luz intenso en su parte central. Las partículas presentes en el plano focal cerca del centro de la celda reflejan la luz siendo así vistas a través del telescopio como pequeños puntos brillantes. El diámetro de las partículas de látex es de aproximadamente 1 micra de diámetro y recogen una o más unidades de carga según pasan a través del tubo de goma de látex hacia la celda.

Según se incrementa el voltaje entre las placas, las partículas se mueven hacia la placa de voltaje opuesto a la carga de la partícula. Cuando se invierte la polaridad de las placas, las partículas se mueven en dirección opuesta. Con el uso de un cronómetro se mide el tiempo de tránsito de las partículas en ambos sentidos y mediante cálculos teóricos se determina la carga de la partícula (múltiplos de la carga elemental del electrón). El aparato tiene un regulador para variar el voltaje aplicado a las placas del condensador, conmutador para cambiar la polaridad del campo eléctrico y terminales de salida para conectar y voltímetro para medir el voltaje aplicado en el condensador.

COMPONENTES:

- ◆ Aparato de Millikan
- ◆ Voltímetro
- ◆ Juego de cables
- ◆ Cronómetro



EXPERIMENTOS:

- ✓ Medición de la carga del electrón.
- ✓ Observación de movimiento browniano.

