

DATOS TÉCNICOS

Difracción en una rendija y Heisenberg principio de incertidumbre

Nº de artículo P2230101



Principio

Se mide la distribución de la intensidad en el patrón de difracción Fraunhofer de una rendija y en un borde. Los resultados se evalúan tanto desde el punto de vista del patrón de onda, por comparación con la fórmula de difracción de Kirchhoff, como desde el punto de vista de la mecánica cuántica para confirmar el principio de incertidumbre de Heisenberg.

Tareas

1. Medir la distribución de intensidad del patrón de difracción de Fraunhofer de una sola rendija (por ejemplo, de 0,1 mm) y un borde. Las alturas de los máximos y las posiciones de los máximos y mínimos se calculan según la fórmula de difracción de Kirchhoff y se comparan con los valores medidos.
2. Calcular la incertidumbre del momento a partir de los patrones de difracción de rendijas simples de diferente anchura y en un borde y confirmar el principio de incertidumbre de Heisenberg.

Lo que puedes aprender sobre

- Difracción
- Incertidumbre de la difracción
- La fórmula de difracción de Kirchhoff
- Precisión de la medición
- Incertidumbre de localización
- Incertidumbre del momento
- Dualismo onda-partícula
- Relación de De Broglie

Volumen de suministro

DIAFRAGMA CON 3 RENDIJAS SIMPLES	08522-00	1
08040-02	1	
Cámara de matriz digital	35612-99	1
BANCO OPTICO expert, LONG. 1500 mm	08281-00	1
BASE PARA BANCO OPTICO expert, REGULABLE	08284-00	2
JINETE PARA BANCO OPTICO expert, CON SOPORTE DE 30 mm	08286-01	3
LASER DE DIODOS, TINTO, 1 mW, 635 nm	08761-99	1
Pantalla blanca 150 x 150 mm	09826-00	1