

P2026

Experimento: Interferencia y Difracción de Ondas de agua en Tanque de ondas

CARACTERÍSTICAS:

Principio

Se genera simultáneamente un conjunto de ondas de agua circulares y se observa la interferencia resultante. Al incrementar el número de ondas circulares de interferencia, se puede verificar el Principio de Huygens. Con la ayuda de las ondas de agua planas, se investigan los fenómenos de difracción de las ondas a diferentes obstáculos (hendidura, borde, doble hendidura, etc.). En un experimento adicional, se puede demostrar el principio de "antenas en fase". Para ello, dos ondas circulares se generan para interferir y se observa el patrón de interferencia resultante de la variación de la fase de una de las ondas circulares con respecto a la otra.

Tareas:

- Utilizar el peine para generar dos ondas circulares y observar la interferencia resultante. Incrementar el número de ondas circulares de interferencia hasta diez utilizando todos los dientes del peine para demostrar el Principio de Huygens.
- Generar ondas de agua planas y utilizar una barrera para demostrar la difracción en un borde. A continuación, formar una hendidura y observar la difracción detrás de la hendidura. Repetir este experimento para una doble hendidura.



Equipo didáctico y material de laboratorio

Tareas

- Al usar el generador de ondas integrado, así como el generador de ondas externo, generar dos ondas circulares y observar la interferencia. Variar la fase del generador de onda externo y observar el patrón de interferencia resultante para comprender el principio de "antenas en fase".

Tópicos de aprendizaje

- Difracción de ondas de agua.
- Interferencia de ondas
- Principio de Huygens
- Principio de "antenas en fase"
- Efecto Doppler

Se suministra con:

1 Conjunto de tanque de ondas con fuente de luz LED, completo.
1 Generador de vibraciones externo.

