

E-LKPD

INTERFERENSI DAN DIFRAKSI CAHAYA

KELAS XI



2026

1. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Menerapkan konsep dan prinsip difraksi, interferensi, gelombang cahaya dalam pemecahan masalah
- Menerapkan konsep dan prinsip cahaya (interferensi dan difraksi) pada teknologi.

2. SILAHKAN LAKUKAN LITERASI DIGITAL MELALUI VIDEO PEMBELAJARAN DI BAWAH INI !



4. SILAHKAN KERJAKAN SOAL DI BAWAH INI DENGAN BENAR

A. SEBUTKAN SIFAT SIFAT GELOMBANG CAHAYA

B. Silahkan drag gambar yg DI SEBELAH KANAN ke dalam kotak yang sesuai

CONTOH PERISTIWA INTERFERENSI CAHAYA	CONTOH PERISTIWA DIFRAKSI CAHAYA



- C. Pada percobaan interferensi young, dua celah dengan jarak 2 mm disinari tegak lurus oleh suatu berkas cahaya , ditempatkan sejauh 2 m dari layar. Jika jarak garis gelap gelap terdekat ke pusat pola interferensi (pusat terang) 0,3 mm, maka panjang gelombang sinar yang digunakan adalah..... .

PENYELESAIAN :

DIKETAHUI : $d =$ m **PENYELESAIAN : $\lambda =$** m

$l =$ m

$\Delta P =$ m

- D. Dari soal di atas, jarak garis terang ke 1 terhadap pusat pola interferensi adalah.....

DIKETAHUI : $d =$ m $\lambda =$ m

$l =$ m

PENYELESAIAN $\Delta P =$ m

- E. Seberkas cahaya dengan panjang gelombang 800 angstrom melewati 2 celah sempit, satu sama lain berjarak 4 mm. Jarak celah tersebut ke layar adalah 1 m, maka jarak antara 2 garis terang yang berdekatan adalah.....

DIKETAHUI : $d =$ m $\lambda =$ m

$l =$ m

PENYELESAIAN $\Delta P =$ m

- F. Suatu berkas cahaya monokromatik melalui sepasang celah sempit yang jaraknya 0,3 mm membentuk pola interferensi pada layar yang jaraknya 0,9 m dari celah tadi. Jika jarak antara garis gelap yang berdekatan adalah 3 mm, maka panjang gelombang cahaya tersebut adalah.....

DIKETAHUI : $d =$ m **Penyelesaian $\lambda =$** m

$l =$ m

$\Delta P =$ m

- G. Untuk menentukan panjang gelombang sinar monokromatik digunakan percobaan young yang data datanya adalah : jarak antara 2 celahnya 0,3 mm, jarak celah ke layar 50 cm, dan jarak antara garis gelap ke -2 dengan garis gelap ke -3 pada layar adalah 1 mm. Panjang gelombang sinar monokromatik tersebut adalah.....

Diketahui : $d =$ m **Penyelesaian :** $\lambda =$ m

$l =$ m

$\Delta P =$ m

- H. Seberkas sinar monokromatik 6000 Å ditembakkan pada celah sempit. Terbentuk difraksi orde gelap ke-2 dengan sudut 30°. Lebar Celah sempit tersebut sebesar

Diketahui : $\lambda =$ m $\theta =$ derajat

$n =$ **Penyelesaian :** $d =$ m

- I. Seberkas cahaya monokromatik jatuh tegak lurus pada kisi difraksi yg memiliki 5000 garis tiap cm. Jika spektrum garis terang orde ke dua yg dihasilkan membentuk sudut 30°, Panjang gelombang yg dihasilkan adalah...

Diketahui : $N =$ garis/cm $d =$ m/garis

$n =$ $\theta =$ **Penyelesaian :** $\lambda =$ m

- J. Seberkas sinar jatuh tegak lurus mengenai dua celah berjarak 0,4 mm. Pada layar yang berjarak 40 cm dari celah, tampak garis terang ke-3 berjarak 0,5 mm dari pusat terang. Panjang gelombang sinar tersebut adalah ...

Diketahui : $d =$ m $l =$ m

$\Delta P =$ **Penyelesaian :** $\lambda =$ m

