E-LKPD

INTERFERENSI DAN DIFRAKSI CAHAYA

KELAS XI



2026

LIVEWORKSHEETS

I. 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 LITERSI DIGITAL MELALUI VIDEO PEMBELAJARAN DI BAWAH INI !

4. SILAHKAN KERJAKAN SOAL DI BAWAH INI DENGAN BENAR

A. SEBUTKAN SIFAT SIFAT GELOMBANG CAHAYA

LIVEWORKSHEETS

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 dgunakan adalah..... .

LIVEWORKSHEETS

PENYELESAIAN :

DIKETAHUI : d = m PENYELESAIAN : λ =

m

l = m

ΔP = m

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

DIKETAHUI : d = m :λ = m

l = m

PENYELESAIAN ΔP = 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 berekatan adalah.....

DIKETAHUI : d = m λ = m

l = m

PENYELESAIAN ΔP = 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 λ= m

l = m

ΔP = m

LIVEWORKSHEETS

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 monokrometik 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°. LebarCelah sempit tersebut sebesar ....

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

n = _____ Penyelesaian : d = _____ m

I. Seberkas cahaya monokromatik jatuh tegak lurus pada kisi difraksi yg memilki 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 = _____ θ = Penyelesaian : λ _____ 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 : λ _____ m

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS