

1. Seberkas cahaya monokromatis dijatuhkan pada dua celah sempit vertikal berdekatan dengan jarak $d = 0,01 \text{ mm}$. Pola interferensi yang terjadi ditangkap pada jarak 20 cm dari celah. Diketahui pada jarak antara garis gelap pertama di sebelah kiri ke garis gelap pertama di sebelah kanan adalah $7,2 \text{ mm}$. Panjang gelombang berkas cahaya adalah...

- A. 180 nm
- B. 270 nm
- C. 360 nm
- D. 720 nm
- E. 1800 nm

Jawaban: C

$$1. \text{ Dik : } P = \frac{7,2 \times 10^{-3} \text{ m}}{2} = 3,6 \times 10^{-3} \text{ m}$$

$$m = 1$$

$$d = 10^{-5} \text{ m}$$

$$\ell = 0,2 \text{ m}$$

$$\text{Dit : } \lambda = ?$$

$$\text{Jawab : } \frac{Pd}{\ell} = (m - \frac{1}{2}) \lambda$$

$$= \frac{3,6 \times 10^{-3} \cdot 10^{-5}}{0,2} = (1 - \frac{1}{2}) \lambda$$

$$= \lambda = \frac{3,6 \times 10^{-3} \cdot 10^{-5} \cdot 2}{0,2}$$

$$= 3,6 \times 10^{-7} \text{ m} = 360 \text{ nm (C)}$$

2. Dalam percobaan interferensi dua celah (percobaan Young) dipakai sinar kuning monokromatis, maka pada layar terlihat...

- A. Garis kuning dan gelap berselang-seling dengan garis yang di tengah kuning.
- B. Garis kuning dan gelap berselang-seling dengan garis yang di tengah gelap
- C. Garis berwarna seperti pelangi dengan garis yang di tengah kuning.
- D. Garis berwarna seperti pelangi dengan garis yang di tengah gelap.

E. Garis kuning dan gelap berselang-seling dengan garis yang di tengah putih.

Jawaban: A

3. Warna biru langit terjadi karena cahaya matahari mengalami...

- A. Difraksi
- B. Hamburan
- C. Interferensi
- D. Pemantulan
- E. Pembiasan

Jawaban: B

4. Jika tidak ada atmosfer yang menyelubungi Bumi, maka pada siang hari langit akan berwarna...

- A. Biru
- B. Putih
- C. Hitam
- D. Merah
- E. Kuning

Jawaban: C

