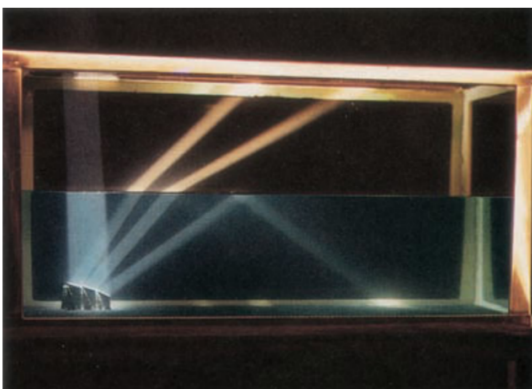


Kuis Gelombang Cahaya

1. Sebutkan 5 macam peristiwa pada gelombang cahaya, jelaskan, dan sebutkan contohnya
2. Sebuah benda berada pada jarak 6 cm dari cermin cekung. Cermin tersebut memiliki fokus 4 cm. Maka posisi dan sifat bayangan yang dihasilkan adalah . . .
A. 12 cm, tegak, diperbesar
B. 12 cm, tegak, diperkecil
C. 12 cm, terbalik, diperbesar
D. 3 cm, tegak, diperbesar
E. 3 cm, terbalik, diperkecil
3. Dua buah cermin membentuk sudut 120° . Seberkas sinar jatuh pada cermin pertama dengan sudut 50° . Maka sudut pantul pada cermin kedua adalah . . .
A. 30° D. 60°
B. 40° E. 70°
C. 50°
4. Indeks bias gelas adalah 1,5 dan indeks bias air 1,33. Sudut kritis bidang batas air-gelas adalah . . .
A. $32,7^\circ$ D. $62,7^\circ$
B. $42,7^\circ$ E. $72,7^\circ$
C. $52,7^\circ$
5. Suatu lapisan kimia dengan $n = 1,5$ ketebalan 6 cm mengapung di atas air ($n = 1,33$) dengan ketebalan 4 cm. Jarak semu antara dasar bejana dan permukaan lapisan kimia jika dipandang secara tegak lurus dari atas adalah . . .
A. 2 cm D. 10 cm
B. 5 cm E. 15 cm
C. 7 cm
6. Celah tunggal selebar 0,1 mm disinari berkas cahaya sejajar dengan $\lambda = 6000\text{\AA}$. Pola difraksi yang terjadi ditangkap oleh layar pada jarak 40 cm dari celah. Jarak antara pita gelap ketiga dengan titik tengah terang pusat pada layar adalah
A. 1,6 mm D. 7,2 mm
B. 3,2 mm E. 9,6 mm
C. 3,6 mm
7. Cahaya dengan panjang gelombang 5000\AA datang pada celah kembar Young yang jaraknya 0,2 mm. Pola yang terjadi ditangkap pada layar yang jaraknya 1 m dari celah kembar. Jarak dari terang pusat ke terang yang paling pinggir pada layar = 2,5 cm. Banyaknya garis terang pada layar adalah . . . garis
A. 5 D. 20
B. 10 E. 21
C. 11

(b)



8. Dua panjang gelombang digunakan dalam percobaan Young. Jika salah satu panjang gelombangnya 480 nm, berapakah panjang gelombang lainnya supaya pita terang keempat cahaya yang pertama bertepatan dengan pita terang keenam dari cahaya lainnya?

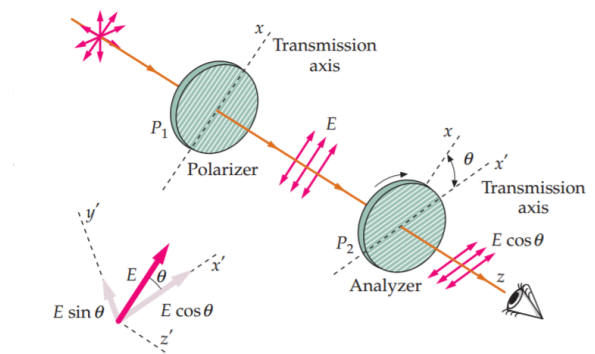
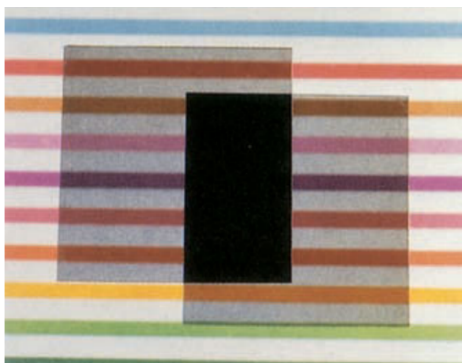
- A. 160 nm
B. 240 nm
C. 320 nm
D. 400 nm
E. 480 nm

9. Seberkas cahaya monokromatik dengan panjang gelombang 600 nm menyinari tegak lurus suatu kisi yang terdiri dari 500 garis /mm. Tentukan sudut deviasi orde kedua!

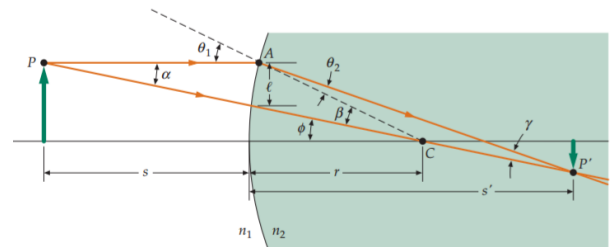
- A. 30°
B. 37°
C. 45°
D. 53°
E. 60°

10. Snar tak terpolarisasi dengan intensitas I datang pada polaroid dari 2 lembar polaroid ideal. Berapakah seharusnya sudut antara sumbu-sumbu polarisasi dari kedua polaroid, jika intensitas besar cahaya yang keluar adalah $\frac{I}{4}$?

- A. 30°
B. 37°
C. 45°
D. 53°
E. 60°



11. Lensa tunggal berupa satu permukaan lengkung seperti gambar berikut



$$\frac{n_1}{s} + \frac{n_2}{s'} = \frac{n_2 - n_1}{r}$$

Jari-jari salah satu ujung permukaan sebuah silinder kaca ($n=1,5$) setengah bola adalah 2 cm. Benda dengan tinggi 2 mm ditempatkan pada jarak 8 cm dari permukaan itu. Jarak bayangan bila silinder kaca itu cembung adalah . . .

- A. 12 cm
B. 20 cm
C. 24 cm
D. 36 cm
E. 40 cm

12. Jarak fokus lensa gelas ($n = 1,5$) di dalam alkohol ($n = 1,35$) adalah 45 cm. Hitung jarak fokus dan kuat lensa tersebut di udara . . .

- A. 10 cm dan 10
B. 20 cm dan 5
C. 50 cm dan 2
D. 40 cm dan 2,5
E. 100 cm dan 1

$$\frac{1}{f} = \left(\frac{n_2}{n_1} - 1 \right) \left(\frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_1} \right)$$