1. Seberkas cahaya jatuh pada kisi. Intensitas yang teramati pada layar merupakan kombinasi antara ........

A. Interferensi dan Dispersi

**B. Interferensi dan Difraksi**

C. Difraksi dan Polarisasi

D. Difraksi dan Dispersi

E. Interferensi dan Polarisasi

1. Cahaya dengan panjang gelombang 5000 AO datang secara tegak lurus pada kisi yang mempunyai 4000 garis/cm. Orde yang dapat diamati adalah ...........
2. 1 B. 2 C. 3 D. 4 **E. 5**
3. Pada percobaan cincin newton digunakan kaca datar dan lensa plan konveks yang mempunyai jari-jari kelengkungan 50 cm. Jika cahaya yangdijatuhkan mempunyai panjang gelombang 5000 AO, maka jari-jari cincin gelap untuk orde pertama adalah .......

A. 10 mm C. 2 mm E. 0,1 mm

B. 5 mm **D. 0,5 mm**

1. Dari soal nomor 23, jika jari-jari kelengkungan lensa diubah menjadi 4 cm, maka jari-jari cincin terangnya adalah .........

A. 10 mm C. 2 mm **E. 0,1 mm**

B. 5 mm D. 0,5 mm

1. Pada percobaan cincin Newton dipakai cahaya dengan panjang gelombang 8 mm. Jika jari-jari cincin gelap ke 4 adalah 4 mm, maka jari-jari kelengkungan lensa plan konveksnya adalah ………….. ( m )
2. 0,5 **B. 1,0** C. 2,0 D. 4,0 E. 8,0
3. Pada percobaan cincin Newton, menggunaka cahaya dengan panjang gelombang sama dan jari-jari kelengkungan lensa plan konveknya juga sama. Untuk orde kedua, maka perbandingan antara jari-jari cincin gelap dan cincin terang adalah ………

**A. 2 :** C. 4 : E. : 4

B. 4 : 3 D. 2 : 3

1. Cincin Newton terjadi karena gejala ……….

A. difraksi C. dispersi E. refraksi

**B. interferensi** D. polarisasi

1. Bila cahaya masuk dari medium satu ke medium lain, maka besaran yang tidak berubah adalah ….

A. kecepatan D. panjang gelombang

B. amplitudo **E. frekuensi**

C. arah rambat gelombang

1. Cahaya (l = 6000 AO) digunakan untuk melihat benda dibawah mikroskop yang mempunyai diameter lensa obyektif 0.5 cm. Hitung sudut resolusinya .......

A. 1,22 x 10-6 rad **D. 1,46 x 10-4 rad**

B. 1,46 x 10-5 rad E. 4,88 x 10-4 rad

C. 2,92 x 10-5 rad

1. Sebuah mikroskop mempunyai diameter diafrgma 3 cm dan jarak fokus lensa obyektif 50 cm. Jika panjang gelombang cahaya yang digunakan 600 nm maka daya urai linear mikroskop tersebut adalah ………… ( m )

A. 1,22 x 10-6 D. 1,22 x 10-4

**B. 1,22 x 10-5** E. 4,88 x 10-4

C. 4,88 x 10-5

1. Daya urai sebuah celah yang berjarak 50 cm dari layar adalah 0,61 mm. Jika panjang gelombang yang digunakan 400 nm, maka diafragma celah tersebut adalah …….......

**A. 0,1 mm** C. 0,3 mm E. 0,5 mm

B. 0,2 mm D. 0,4 mm

1. Hubungan persamaan di bawah ini yang benar adalah ..

A. 1 rad = 360O/p D. 2p rad = 180O

B. 1 rad = 180O/ 2p E. p rad = 360O

**C. 2p rad = 360O**

1. Polarisasi cahaya dapat dihasilkan dengan cara seperti di bawah ini, kecuali ................

A. Pemantulan D. Hamburan

**B. Pelenturan** E. Pembiasan Ganda

C. Penyerapan

1. Dalam fisika, polarisasi merupakan bukti kuat bahwa cahaya adalah gelombang ........

A. Mekanik **D. Transversal**

B. Elektromagnetik E. Longitudinal

C. Stasioner

1. Cahaya yang tidak terpolarisasi melewati dua polaroid. Sumbu polarisasi pertama vertikal, dan yang kedua membentuk sudut 60O terhadap vertikal. Intensitas cahaya yang ditransmisikan adalah ........

A. C. **E.**

B. D.

1. Besar sudut antara polarisator dan analisator agar intesitas cahaya yang melalui polarisator dan analisator menjadi 25 % intensitas mula-mula adalah .........

A. 25O **C. 45O** E. 75O

B. 30OD. 60O

1. Seberkas cahaya dari udara masuk pada sebuah medium yang indeks biasnya 1,48. Pada sudut pantul berapa cahaya itu terpolarisasi seluruhnya...........

A. 46O C. 65OE. 75O

**B. 56O** D. 70O

1. Indeks bias suatu zat yang sudut polarisasinya 45O adalah .............

**A. 1,00**C. 1,33E. 1,62

B. 1,25D. 1,50

1. Matahari saat terbenam berwarna merah, langit berwarna biru. Hal ini menunjukan efek polarisasi yang disebabkan oleh ...........

A. Penyerapan **D. Hamburan**

B. Bias Kembar E. Pemutaran bidang getar

C. Pemantulan

1. Intensitas cahaya mempunyai satuan watt / m2, akan memiliki dimensi ………..

A. M L T **–**2 D. MT **–**2

B. M L T **–**3 E. M L2 T**–**3

**C. MT –3**