1. Suatu gelombang bunyi merambat dari salah satu ujung pada batang baja dengan panjang 50\space\text{cm}. Jika batang baja tersebut memiliki modulus elastisitas sebesar 20 \times 10^{10}\space\text{Pa} dan massa jenis 8000\space\text{kg/m}^3, berapakah waktu yang dibutuhkan gelombang bunyi untuk melintasi batang besi tersebut?

2. Seutas dawai dengan panjang 20 cm dan massa 50 gram ditegangkan dengan gaya 100 N. Nada atas pertama dawai tersebut adalah...

3. Sebuah dawai dengan panjang 0,5 m dan massa 10 gram ditegangkan sebesar 200 N. Tentukan

a. kecepatan gelombang pada dawai

b. nada atas pertama

c. frekuensi dasar dawai

4. Taraf intensitas percakapan adalah 60 dB dan bunyi halilintar 100 dB, maka besar kelipatan intensitas suara halilintar terhadap suara percakapan adalah n kali, dengan n adalah...

5. Suatu gelombang gempa terasa di kota Malang dengan intensitas 6 x 105 W/m2. Sumber gempa berasal dari suatu tempat yang berjakark 300 Km dari kota Malang. Jika jarak antara Kota Malang dengan Kota Surabaya sebesar 100 Km dan ketiga tempat membentuk segitiga siku-siku dengan sudut siku-siku di Malang, maka intensitas gempa yang terasa di Surabaya adalah....(dalam W/m2)

6. Kevin mengendarai motor dengan kecepatan 10 m/s saling mendekat dengan sebuah ambulans yang membunyikan sirine berfrekuensi 600 Hz dan melaju dengan kecepatan 40 m/s. Bila cepat rambat bunyi di udara 340 m/s, frekuensi yang di dengar pengendara motor adalah...

7. Pada percobaan pipa kolom udara, diketahui resonansi pertama terdengar pada ketinggian kolom udara 30 cm. Resonansi kedua akan terdengar pada ketinggian kolom udara...

8. Dalam sebuah eksperimen untuk menentukan kecepatan cahaya di dalam air, seorang siswa melewatkan seberkas cahaya ke dalam air dengan sudut datang 30°. Kemudian, siswa mencatat sudut bias yang terjadi di dalam air ternyata besarnya 22°. Jika kecepatan cahaya di udara dianggap 3 × 108 m/s, tentukan kecepatan cahaya di dalam air!

9. Seberkas cahaya bergerak ke salah satu sisi sebuah prisma bening yang terbuat dari bahan tertentu. Sudut pembias prisma adalah 15°. Prisma tersebut diputar sedemikian rupa sehingga diperoleh deviasi minimum sebesar 10°. Jika prisma tersebut berada di udara bebas (nu = 1), indeks bias prisma tersebut adalah....

10. Sebuah layar diletakkan pada jarak 40 cm dari celah tunggal yang disinari cahaya 690 nm. Jika jarak gelap pertama dengan gelap ketiga pada layar adalah 3 mm, maka lebar celah yang digunakan adalah...

11. Seberkas sinar monokromatik dengan panjang gelombang 5 x 10-7 m diarahkan tegak lurus pada kisi difraksi. Jika difraksi orde kedua terjadi dengan sudut 300, banyaknya garis tiap cm pada kisi tersebut adalah...

12. Seberkas cahaya merambat menuju sebuah polalisator dan analisator menjadi 25% intensitas mula-mula. Besarnya sudut antara polarisator dan analisator adalah...