

BDR 2 – KLS XI MIPA – SEMESTER GENAP

Kerjakan soal-soal di bawah ini di buku catatan. Tulis soal dan jawabannya. Sebelum mengerjakan soal-soal di bawah ini baca dan fahami modul **GELOMBANG MEKANIK-PERTEMUAN 2**.

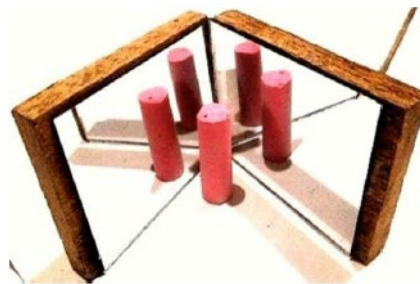
Jawablah dengan singkat dan tepat sesuai pertanyaan!

Ada beberapa sifat gelombang yang berlaku umum, baik gelombang mekanik maupun gelombang elektromagnetik. Sifat-sifat gelombang tersebut adalah : Pemantulan (refleksi), Pembiasan (refraksi), Pelenturan (difraksi), Perpaduan (interferensi), Dispersi, dan Polarisasi. Soal nomor 1 sampai 5 jawab dengan sifat-sifat gelombang di atas.

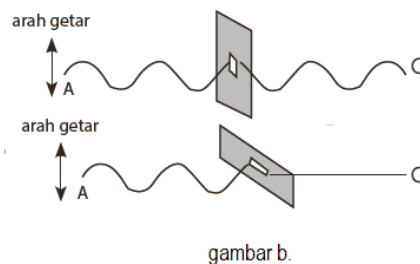
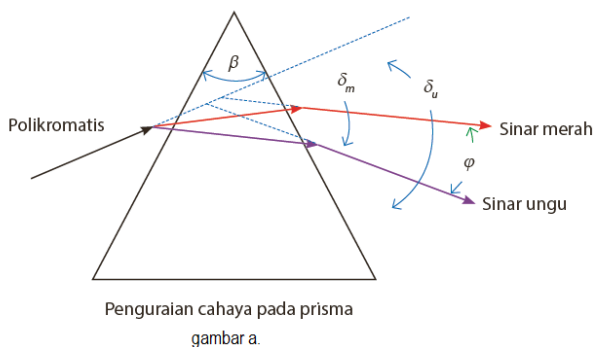
1. Gelombang yang datang menuju medium yang berbeda akan mengalami ... seperti contoh pada gambar berikut.



2. Gelombang yang datang dan mengenai suatu penghalang akan mengalami ... seperti contoh pada gambar berikut.



3. Perpaduan dua atau lebih gelombang disuatu titik pada medium disebut ..., yang dapat terjadi jika dua buah gelombang tersebut adalah koheren artinya memiliki frekuensi dan beda fase yang sama.
4. Perhatikan dua gambar di bawah ini.



gambar a. adalah peristiwa ... sedangkan gambar b. Adalah peristiwa

5. Gelombang yang melalui penghalang berupa celah sempit akan mengalami ... dimana gelombang yang melalui celah dipancarkan berbentuk lingkaran dengan celah tersebut sebagai pusatnya atau sebagai sumber gelombang berupa titik.
6. 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 20° . Jika kecepatan cahaya di udara dianggap 3×10^8 m/s, tentukan kecepatan cahaya di dalam air! ($\sin 20^\circ = 0,34$)
7. Di atas suatu lapisan kaca terdapat lapisan fluida. Seberkas cahaya menembus pada batas permukaan kaca dan fluida tersebut ternyata mulai mengalami pemantulan internal total pada sudut datang 53° ($\sin 53^\circ = 0,8$). Berapakah besar indeks bias fluida jika indeks bias kaca = 1,5? (cahaya mengalami pemantulan internal total berarti sudut datangnya = sudut kritis. Sudut kritis berarti sinar dari rapat ke renggang dan $r = 90^\circ$)
8. Seberkas sinar datang dari suatu medium ke udara, jika sudut datang lebih besar dari 30° , sinar terpantul sempurna. Tentukanlah indeks bias medium tersebut ! (sinar akan terpantul sempurna berarti sudut datangnya sudut kritis)
9. Sebutkan rumus untuk mencari indeks bias!
10. Jika cepat rambat cahaya di dalam suatu medium adalah 3×10^8 m/s, tentukan indeks bias medium tersebut! (gunakan rumus dari jawaban nomor 9)