



<p>01. Suatu gelombang berjalan dihasilkan oleh suatu sumber getaran dengan periode 0,2 sekon. Jika gelombang itu merambat dengan laju 100 m setiap sekon, maka panjang gelombang dari gelombang tersebut adalah</p> <p>(A) 500 m (B) 2000 m (C) 50 m (D) 20 m (E) 10 m</p>	
<p>02. Suatu titik P berada pada jarak 100 cm dari sumber gelombang yang bergetar dengan frekuensi 10 Hz. Jika cepat rambat gelombang 2 m/s dan sumber gelombang telah bergetar selama 5 sekon, titik P telah mengalami gerak bolak-balik sebanyak kali</p> <p>(A) 50 (B) 45 (C) 10 (D) 5 (E) 0</p>	
<p>03. Kecepatan rambat gelombang dalam dawai tegang dari bahan tertentu dapat diperbesar dengan cara....</p> <p>(1) memperpendek dawai (2) memperkecil massa dawai per satuan panjang (3) mengganti dawai dengan yang penampangnya lebih besar (4) memperbesar tegangan dawai</p>	
<p>04. Kawat untuk saluran transmisi listrik yang massanya 40 kg diikat antara dua menara tegangan tinggi yang jaraknya 200 m. Salah satu ujung kawat dipukul oleh teknisi yang berada di salah satu menara sehingga timbul gelombang yang merambat ke menara yang lain. Jika gelombang pantul terdeteksi setelah 10 sekon, maka tegangan kawat adalah....</p> <p>(A) 40 N (B) 60 N (C) 80 N (D) 320 N (E) 420 N</p>	

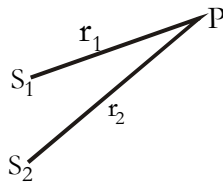


<p>05. Seseorang mendengarkan kembali suaranya sebagai gema dari sebuah tebing setelah waktu 4 detik, apabila γ adalah perbandingan panas jenis udara pada tekanan dan volume konstan sedangkan orang tersebut mengetahui bahwa suhu saat itu T Kelvin dan massa molar udara M. Maka orang tersebut dapat menentukan jarak tebing menurut persamaan</p> <p>(A) $\sqrt{\frac{\gamma RT}{M}}$</p> <p>(B) $2 \sqrt{\frac{\gamma RT}{M}}$</p> <p>(C) $4 \sqrt{\frac{\gamma RT}{M}}$</p> <p>(D) $6 \sqrt{\frac{\gamma RT}{M}}$</p> <p>(E) $8 \sqrt{\frac{\gamma RT}{M}}$</p>	
<p>06. Persamaan gelombang transversal yang merambat pada suatu kawat adalah: $y = -2 \sin \pi (0,5x - 200t)$ Jika x dan y dalam satuan cm dan t dalam detik, maka:</p> <p>(A) Amplitudonya 5 cm dan panjangnya 3 cm</p> <p>(B) Amplitudonya 2 cm dan panjangnya 4 cm</p> <p>(C) Amplitudonya 6 cm dan panjangnya 2 cm</p> <p>(D) Amplitudonya 4 cm dan panjangnya 2 cm</p> <p>(E) Amplitudonya 2 cm dan panjangnya 6 cm</p>	
<p>07. Sebuah gelombang transversal merambat dengan persamaan:</p> $y = 0,2 \sin 8 \pi \left(t - \frac{x}{20} + \frac{1}{16} \right) ;$ <p>x dan y dalam meter dan t dalam sekon, maka:</p> <p>(1) cepat rambat gelombangnya 20 m/s</p> <p>(2) panjang gelombang 6 meter</p> <p>(3) frekuensi sudut gelombang = 8π rad/s</p> <p>(4) sudut fase mula-mula sumber gelombang 45°</p>	



<p>08. Sebuah titik P bergetar harmonik sederhana menghasilkan gelombang berjalan dengan cepat rambat 24 ms^{-1}, frekuensi 12 Hz, dan amplitudo 10 cm. Pada $t = 0$ simpangan di titik P sama dengan nol. Simpangan titik Q yang berada pada jarak 3 m dari P saat P sudah bergetar $0,5 \text{ s}$ adalah</p> <p>(A) 0 (B) 2 cm (C) 5 cm (D) 7 cm (E) 10 cm</p>	
<p>09. Suatu gelombang berjalan melalui titik A dan B yang berjarak 8 cm dalam arah dari A ke B. Pada saat $t = 0$ simpangan gelombang di A adalah 0. Jika panjang gelombangnya 12 cm dan amplitudonya 4 cm maka simpangan di titik B pada saat fase titik A $= 3\pi/2$ adalah cm</p> <p>(A) 2 (B) 3 (C) $2\sqrt{2}$ (D) 4 (E) $2\sqrt{3}$</p>	
<p>10. Sebuah gelombang stasioner terbentuk dalam dawai panjang yang satu ujungnya digetarkan dengan frekuensi 10 Hz, sedangkan ujung lainnya dieratkan. Tegangan dawai 32 N dan massa per satuan panjangnya $0,02 \text{ kg m}^{-1}$, maka</p> <p>(1) panjang gelombangnya 4 m (2) titik yang berjarak 2 m dari ujung terikat amplitudonya paling besar (3) titik yang berjarak 8 m dari ujung terikat tidak pernah menyimpang (4) semua titik sama amplitudonya</p>	

11. Kedua buah sumber bunyi pada gambar berikut bergetar secara koheren.



Kenyaringan terdengar di P bila, $r_1 = r_2$.

Dengan menaikkan secara perlahan-lahan r_1 bunyi terlemah didengar ketika $r_1 - r_2$ adalah 20 cm, 60 cm, dan 100 cm. jika laju rambat bunyi 340 m/s maka besar frekuensi sumber bunyi adalah

- (A) 136 Hz
- (B) 425 Hz
- (C) 680 Hz
- (D) 850 Hz
- (E) 1700 Hz