



<p>01. Seutas dawai panjangnya 90 cm bergetar dengan nada atas pertama berfrekuensi 300 Hz, maka</p> <p>(1) cepat rambat gelombang berjalan di dawai 270 m/s (2) frekuensi nada atas kedua dawai 600 Hz (3) frekuensi nada dasar dawai 150 Hz (4) panjang gelombang di dawai 45 cm</p>	
<p>02. Sebuah pipa organa terbuka dengan panjang 16 cm, ditiup di dalamnya terjadi 2 buah simpul. Pipa organa ini beresonansi dengan pipa organa lain yang tertutup serta membentuk 3 buah titik simpul. Panjang pipa organa tertutup adalah</p> <p>(A) 12 cm (B) 16 cm (C) 18 cm (D) 20 cm (E) 24 cm</p>	
<p>03. Sebuah pipa organa terbuka yang panjangnya 75 cm bernada dasar "C". Jika kecepatan suara nada saat itu 396 m/s, maka</p> <p>(1) panjang gelombang yang dihasilkan = 1,5 m (2) frekuensi suara yang timbul = 264 Hz (3) pada pipa organa itu terdapat 1 simpul dan 2 perut (4) untuk mempertinggi frekuensi suara yang dihasilkan, pipa harus diperpanjang</p>	
<p>04. Pada suatu hari, ketika laju rambat bunyi 345 m/s, frekuensi dasar suatu pipa organa yang tertutup salah satu ujungnya adalah 220 Hz. Jika nada atas kedua pipa organa yang tertutup ini panjang gelombangnya sama dengan nada atas ketiga suatu pipa organa yang terbuka kedua ujungnya, maka panjang pipa organa terbuka itu adalah</p> <p>(A) 37 cm (B) 43 cm (C) 63 cm (D) 75 cm (E) 87 cm</p>	



<p>05. Pada suatu percobaan dengan tabung resonansi dipergunakan garpu tala dengan frekuensi 6600 Hz. Dua resonansi berurutan diamati ketika panjang tabung yang berada di atas permukaan air adalah 24,5 cm dan 26,5 cm. Cepat rambat gelombang bunyi di udara pada saat itu adalah</p> <p>(A) 340 m/s (B) 330 m/s (C) 320 m/s (D) 310 m/s (E) 300 m/s</p>	
<p>06. Suatu sumber bunyi bergerak dengan kecepatan 10 m/s menjauhi seorang pendengar yang tidak bergerak. Jika frekuensi bunyi 400 Hz dan laju rambat bumi di udara 390 m/s, maka frekuensi gelombang bunyi yang terdengar</p> <p>(A) 380 Hz (B) 390 Hz (C) 400 Hz (D) 410 Hz (E) 420 Hz</p>	
<p>07. Seorang pendengar A berada di antara suatu sumber S yang menghasilkan bunyi berfrekuensi f dan tembok pemantul bunyi T. Jika orang bergerak mendekati tembok maka ia akan mendengar bunyi yang langsung dari sumber bunyi dengan frekuensi f_1 dan bunyi dari pantulan tembok f_2. Pernyataan yang tidak benar adalah</p> <p>(A) $f_1 < f$ (B) $f = f_2$ (C) $f_2 < f_1$ (D) A mendengar layangan dengan frekuensi $f_2 - f_1$ (E) A mendengar layangan dengan frekuensi $f - f_1$</p>	



<p>08. Sebuah garpu tala yang diam, bergerak dengan frekuensi 384 Hz. Garpu tala lain yang bergetar 380 Hz, dibawa seorang anak yang berlari menjauh garpu tala pertama. Laju rambat gelombang bunyi diudara 320 m/s. Jika anak itu tidak mendengar layangan, berarti laju lari anak itu sama dengan m/s.</p> <p>(A) 5,20 (B) 4,23 (C) 3,33 (D) 3,20 (E) 2,33</p>	
<p>09. Suatu sumber bunyi dan pendengar berada pada ruang terbuka yang tidak berangin sehingga pendengar mendengarkan frekuensi bunyi sebesar f dari sumber bunyi. Jika kemudian ada angin bertiup dengan kecepatan v maka pendengar akan mendengar bunyi dengan frekuensi</p> <p>(A) lebih dari f jika angin bertiup dengan arah menuju pendengar (B) kurang dari f jika angin bertiup menuju pendengar (C) lebih dari f jika angin bertiup mendekati sumber bunyi (D) kurang dari f jika angin bertiup menjauhi sumber bunyi (E) f tidak terpengaruh oleh arah angin.</p>	
<p>10. Sebuah detektor intensitas bunyi ditempatkan pada jarak 10 m dari sumber bunyi yang memancarkan energinya ke segala arah. Intensitas di tempat tersebut = $0,04 \text{ W m}^{-2}$. Bila detektor digeser x meter menjauhi sumber tadi, intensitas bunyi yang teramati $1/36 \text{ W m}^{-2}$, berarti jarak pergeseran x detektor tersebut adalah</p> <p>(A) 1 m (B) 2 m (C) 3 m (D) 4 m (E) 5 m</p>	



<p>11. Sebuah gelombang gempa terasa di Malang dengan intensitas $6 \times 10^5 \text{ Wm}^{-2}$. Sumber gempa berasal dari suatu tempat yang berjarak 300 km dari Malang. Jika jarak antara Malang dan Surabaya 100 km dan ketiga tempat itu membentuk segitiga siku-siku dengan sudut siku-siku di Malang, maka intensitas gempa yang terasa di Surabaya adalah</p> <p>(A) $2 \times 10^5 \text{ Wm}^{-2}$ (B) $3 \times 10^5 \text{ Wm}^{-2}$ (C) $4,5 \times 10^5 \text{ Wm}^{-2}$ (D) $5,4 \times 10^5 \text{ Wm}^{-2}$ (E) $7,5 \times 10^5 \text{ Wm}^{-2}$</p>	
<p>12. Taraf intensitas bunyi suatu ledakan pada jarak 2 m dari sumbernya adalah 90 dB. Pada jarak 20 m dari sumber ledakan, taraf intensitasnya adalah....</p> <p>(A) 0,9 dB (B) 9 dB (C) 70 dB (D) 100 dB (E) 110 dB</p>	
<p>13. Bila intensitas suatu bunyi (dalam watt/m²) diduakalikan, taraf intensitasnya pun (dalam dB) menjadi dua kali semula, maka taraf intensitas bunyi semula bernilai (log 2 = 0,3)</p> <p>(A) 3 dB (B) 15 dB (C) 30 dB (D) 45 dB (E) 50 dB</p>	
<p>14. Jika seratus sumber bunyi yang identik berbunyi, maka pada jarak seratus meter dari sumber-sumber bunyi tersebut akan diamati intensitas bunyi sebesar 100 dB. Jika hanya satu sumber bunyi yang berbunyi maka pada jarak sepuluh meter dari sumber bunyi akan teramati intensitas bunyi sebesar</p> <p>(A) 10 dB (B) 50 dB (C) 80 dB (D) 100 dB (E) 120 dB</p>	