



Ayo Belajar Bersama untuk Menggapai cita-cita

SMP NEGERI 38
SEMARANG

Bab. 10 Getaran, Gelombang dan Bunyi Dalam Kehidupan Sehari-hari



Uji Kompetensi

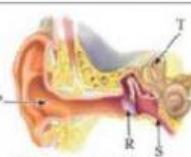
Isilah identitasmu dengan benar sebelum mengerjakan tugas berikut !

NAMA :

KELAS :

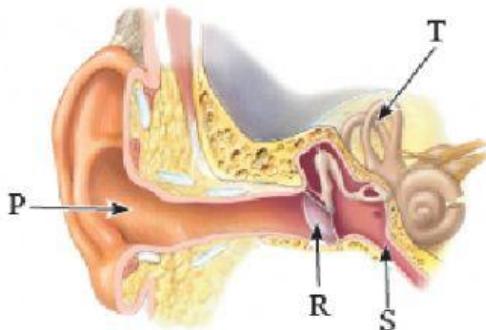
No. Absen :

A. Pilihlah opsi jawaban Benar atau Salah dengan klik pada kolom yang tersedia !

NO.	PERNYATAAN	OPSI JAWABAN	
		BENAR (B)	SALAH (S)
1.	Seseorang yang berjalan bolak-balik pada suatu tempat, dapat dikatakan melakukan getaran.		
2.	Waktu yang diperlukan untuk melakukan satu getaran disebut periode (T)		
3.	Panjang getaran yang terjadi dalam gelombang disebut frekuensi (f)		
4.	 <p>Gelombang longitudinal 5 meter memiliki 3 rapatan dan 2 regangan. Maka panjang gelombangnya adalah 2,5 meter</p>		
5.	Sebuah gelombang bunyi merambat di udara dengan kecepatan 360 m/s . Jika panjang gelombang bunyi 90 cm , maka frekuensinya adalah 400 Hz		
6.	 <p>Amplitudo dari gelombang yang di bawah ini adalah 2 meter</p>		
7.	Suatu bunyi terdengar sangat keras, artinya bunyi tersebut memiliki frekuensi yang tinggi .		
8.	Frekuensi nada dawai gitar dapat bertambah tinggi jika tegangan dawai diperbesar dan panjang dawai perkecil		
9.	 <p>Saluran eustachius, 3 saluran setengah lingkaran, dan gendang telinga ditunjukkan secara berturut-turut dengan huruf S, T, R.</p>		
10.	Saat kamu mendengarkan musik baik itu di spotify atau youtube, suara yang ditangkap oleh telinga, memiliki frekuensi pada kisaran 20.000 Hz s/d 50.000 Hz		
11.	Bunyi merambat lebih cepat di dalam zat padat daripada di zat cair.		
12.	Semakin besar frekuensi bunyi, maka akan semakin rendah nadanya .		
13.	Melapisi dinding dengan alumininium foil dapat meredam pemantulan bunyi .		
14.	Gema adalah bunyi pantul yang terdengar sesudah bunyi asli .		
15.	Pemantulan bunyi dapat dimanfaatkan untuk mengukur kedalaman laut .		

B. Pilihlah opsi jawaban A,B,C dan D dengan klik pada opsi yang dipilih !

1. Perhatikan gambar irisan telinga berikut! Gendang telinga, saluran eustachius, dan saluran setengah lingkaran ditunjukkan secara berturut-turut dengan huruf



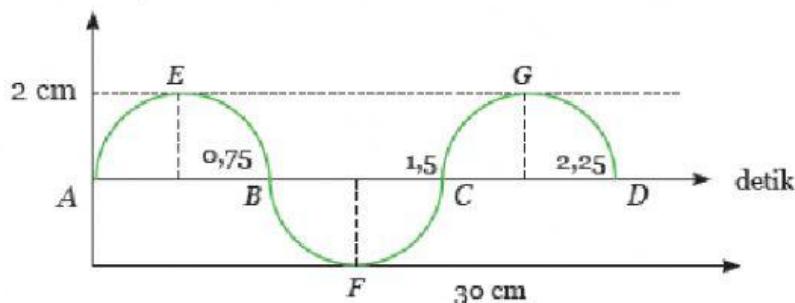
Sumber: Campbell et al. 2008

- A. P, S, dan R
 B. P, R, dan T
 C. R, S, dan T
 D. P, S, dan T
2. Pada saat mendengar suara yang sangat keras, sebaiknya kita membuka mulut. Tujuan dari tindakan tersebut adalah
 A. dapat bernapas lega
 B. tekanan udara telinga tengah sama dengan telinga luar
 C. suara dapat masuk ke rongga mulut
 D. gelombang suara keras terpecah masuk ke dalam tubuh
3. Berikut ini adalah struktur yang terdapat dalam telinga manusia:
 (1) daun telinga
 (2) saluran telinga
 (3) gendang telinga
 (4) tulang sanggurdi
 (5) tulang landasan
 (6) tulang martil
 (7) koklea
 (8) saraf pendengaran
- Setelah gelombang bunyi sampai di telinga, agar bunyi dapat didengar, getaran berturut-turut melalui struktur bermotor
 A. (1)-(2)-(3)-(6)-(5)-(4)-(7)-(8)
 B. (1)-(2)-(3)-(4)-(5)-(6)-(7)-(8)
 C. (1)-(2)-(3)-(6)-(4)-(5)-(7)-(8)
 D. (1)-(2)-(3)-(5)-(4)-(6)-(7)-(8)
4. Sebuah bandul digetarkan selama 1 menit sehingga menghasilkan 40 getaran. Periode bandul tersebut adalah ... sekon.
 A. 1,5
 B. 0,33
 C. 0,25
 D. 0,15

5. Perbedaan yang mendasar antara gelombang transversal dan gelombang longitudinal adalah
 - A. frekuensinya
 - B. amplitudonya
 - C. arah rambatnya
 - D. panjang gelombang
6. Sebuah gelombang merambat dengan kecepatan 340 m/s. Jika frekuensi gelombang adalah 50 Hz, panjang gelombang dari gelombang tersebut adalah ... m.
 - A. 6,8
 - B. 6,7
 - C. 6,6
 - D. 6,5
7. Perbedaan antara gema dan gaung terletak pada
 - A. jarak sumber bunyi dengan pendengar
 - B. jarak sumber bunyi dengan dinding pemantul
 - C. amplitudo dan frekuensinya
 - D. kelengkapan kata yang terdengar
8. Dari permukaan air laut, sinyal bunyi dikirim ke dasar laut. Sinyal tersebut diterima kembali setelah 12 sekon. Jika cepat rambat bunyi dalam air adalah 1.800 m/s, maka kedalaman laut di tempat itu adalah ... m.
 - A. 5.400
 - B. 8.100
 - C. 10.800
 - D. 21.600
9. Telinga manusia normal mampu mendengar bunyi yang memiliki frekuensi ... Hz.
 - A. kurang dari 20
 - B. lebih dari 20.000
 - C. antara 20- 20.000
 - D. lebih dari 200.000
10. Sebuah kolom udara memiliki panjang 40 cm. Jika garpu tala mempunyai frekuensi 320 Hz, maka besarnya cepat rambat gelombang bunyi di udara pada saat terjadi resonansi pertama adalah ... m/s.
 - A. 511
 - B. 512
 - C. 513
 - D. 515

C. Jawablah Pertanyaan berikut ini pada kolom yang tersedia dengan memilih jawaban yang benar!

1. Perhatikan gambar berikut!



- a. Berapa jumlah gelombang pada gambar di atas?

Jumlah gelombang = gelombang.

- b. Tentukan amplitudo gelombang.

Amplitude gelombang (A) =

- c. Tentukan periode gelombang.

Periode gelombang (T) = sekron.

- d. Tentukan panjang gelombang.

Panjang gelombang (λ) = cm.

- e. Tentukan cepat rambat gelombang.

$$\text{Cepat rambat gelombang (v)} = \dots = \dots = \dots \text{ cm/s}$$

- f. Tentukan jumlah gelombang selama dua menit.

$$\text{jumlah gelombang (n)} = \dots = \dots \text{ gelombang}$$

2. Saat cuaca mendung seorang anak mendengar bunyi Guntur 1,5 detik setelah terlihat kilat. Jika cepat rambat bunyi di udara adalah 320 m/det, tentukan jarak sumber petir dari anak tersebut!

Penyelesaian

Diketahui : $=$

Ditanyakan : () ?

Jawab

$$= \quad x \ t \ = \quad \text{meter/detik} \times \quad \text{detik} = \quad \text{meter.}$$