

1. (1) Bunyi di udara merupakan gelombang longitudinal
- (2) Bunyi merupakan gelombang mekanik
- (3) Bunyi merambat memerlukan zat perantara

Pernyataan di atas yang benar adalah .

...

- A. 1) dan 2)
- B. 1) dan 3)
- C. 2) dan 3)
- D. 1), 2), dan 3)**
- E. 3) saja

2. Kedua buah sumber bunyi pada gambar di bawah bergetar secara koheren. Kenyaringan di dengar di P bila  $r_1 = r_2$ . Dengan menaikkan secara perlahan  $r_1$ , 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. 475 Hz
- C. 680 Hz
- D. 850 Hz
- E. 1700 Hz

3. Tali yang panjangnya 5 m bertegangan 2 N dan digetarkan sehingga terbentuk gelombang stationer. Jika massa tali  $6,25 \times 10^{-3}$  kg, maka cepat rambat gelombang di tali adalah . . . m/s

- A. 2
- B. 5
- C. 6
- D. 10
- E. 40

4. Pada suhu tertentu modulus bulk air adalah  $1,96 \times 10^9$  N/m<sup>2</sup> dan massa jenisnya  $10^3$  kg/m<sup>3</sup>. Maka kecepatan perambatan gelombang bunyi di dalam air adalah . . .

- A.  $1,2 \times 10^3$
- B.  $1,4 \times 10^3$
- C.  $1,6 \times 10^3$
- D.  $1,8 \times 10^3$
- E.  $2,0 \times 10^3$

5. Kecepatan rambat bunyi dalam gas hidrogen pada suhu 250 K adalah 1350 m/s. Jika tetapan Laplace hidrogen dan oksigen dianggap sama, berapa cepat rambat bunyi dalam oksigen pada suhu 360 K?

- A. 2700 m/s
- B. 1505 m/s
- C. 1350 m/s
- D. 675 m/s

E. 405 m/s

6. Seutas kawat tembaga ( $\rho = 8,9 \text{ g/cm}^3$ ) diikat pada salah satu ujung lainnya dihubungkan dengan sebuah benda tergantung ( $m = 10 \text{ kg}$ ). Maka frekuensi nada dasar yang dihasilkan, jika panjang kawat 50 cm dan luas penampang kawat  $0,5 \text{ mm}^2$  adalah .

...

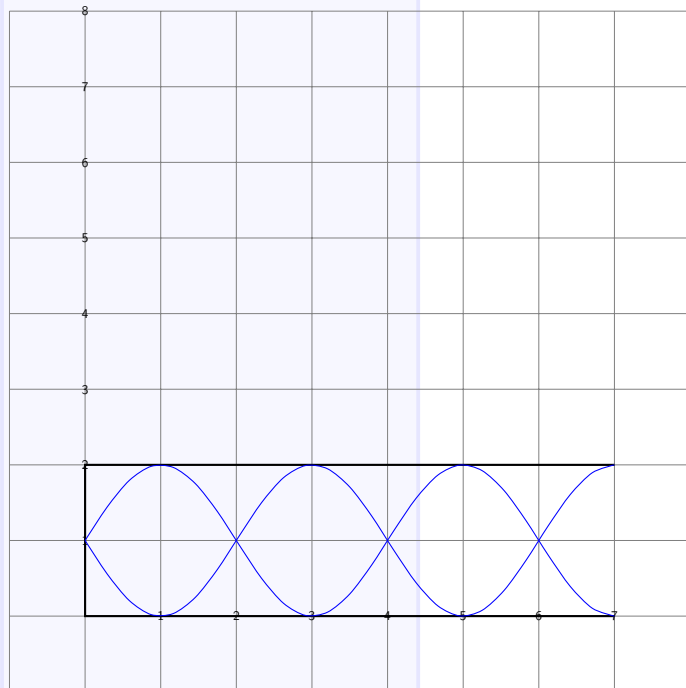
- A. 110 Hz
- B. 120 Hz
- C. 130 Hz
- D. 140 Hz
- E. 150 Hz**

**jawab**

$$\begin{aligned}\rho &= 8,9 \text{ g/cm}^3 = 8900 \text{ kg/m}^3 \\ F &= 100 \text{ N} \quad l = 0,5 \text{ m} \\ A &= 0,5 \text{ mm}^2 = 0,5 \times 10^{-7} \text{ m}^2 \\ \text{ditanya : } f &= \dots ?\end{aligned}$$

$$v = \sqrt{\frac{Fl}{m}}$$

$$v = \sqrt{\frac{100 \cdot 0,5}{\times 10^{-23}}}$$



no	jwb	no	jwb	no	jwb	no	jwb
1	B	11	A	21	C	31	F
2	D	12	A	22	D	32	D
3	C	13	B	23	A	33	B
4	D	14	D	24	A	34	C
5	B	15	D	25	E	35	B
6	B	16	C	26	A	36	E
7	E	17	A	27	C	37	A
8	E	18	C	28	E	38	A
9	C	19	B	29	E	39	E
10	B	20	F	30	E	40	D