



**TRY OUT KOMPETISI SAINS TERBUKA
PPO JATENG**

IPA SD KELAS 3-4
IDA WININGSIH, M.Pd.
085 727 645 979



Persatuan Pembina OSN
Jawa Tengah

Kelas 3 :

1. Ciri-ciri Makhluk hidup
 2. Pertumbuhan & perkembangan manusia
 3. Pertumbuhan Hewan
 4. Pertumbuhan Tumbuhan
 5. Manfaat bagian Tubuh Hewan & Tumbuhan
 6. Wujud Benda
 7. Cuaca
 8. Energi
 9. Produksi Pangan dan Sandang
- 60 % → kelas
40 % → olimp

Kelas 4

1. Fungsi bagian tubuh hewan & tumbuhan
2. Siklus Hidup
3. Gaya
4. Gerak
5. Energi
6. Bunyi → Indra
7. Cahaya
8. SDA

1. Ketika kamu memegang tenggorokan pada saat berbicara, kamu merasakan adanya getaran. Hal ini membuktikan

- a. sumber bunyi adalah tenggorokan
- b. otot tenggorokan selalu bergetar
- c. berbicara memerlukan energi

~~d.~~ sumber bunyi adalah getaran → pita suara

2. Berikut ini merupakan syarat-syarat terjadinya bunyi, kecuali

- a. ada pendengar ✓
- b. ada sumber bunyi ✓
- c. ada zat perantara

~~d.~~ tidak melalui medium

padat
sair
gas

3. Setelah terjadinya kilat, 2 sekon kemudian terdengar bunyi guntur. Jika cepat rambat bunyi di udara 330 m/s, dapat diperkirakan jarak terjadinya kilat adalah

- a. 990 meter
- ~~b.~~ 660 meter
- c. 330 meter
- d. 165 meter

$$t = 2 \text{ sekon}$$

$$v = 330 \text{ m/s}$$

$$S = v \times t$$

$$= \underline{2} \times \underline{330}$$

$$= 660 \text{ m}$$

4. Ketika kita melihat orang yang sedang menebang kayu dengan jarak yang jauh, bunyi beradunya kapak terdengar beberapa saat setelah kapak mengenai pohon. Hal ini terjadi karena

- a. perambatan bunyi memerlukan waktu
- b. kecepatan bunyi lebih kecil dari kecepatan cahaya
- c. perambatan bunyi memerlukan waktu, sedangkan perambatan cahaya tidak
- ~~d. pengaruh gema yang terjadi~~

gaung → dekat
gema → jauh

5. Sebuah gelombang bunyi merambat di udara dengan kecepatan 360 m/s. Jika panjang gelombang bunyi 25 cm, frekuensinya adalah

- a. 14,4 Hz
- b. 90 Hz
- ☒ c. 1.440 Hz
- d. 9.000 Hz

$$v = 360 \text{ m/s}$$

$$\lambda = 25 \text{ cm} = \frac{25}{100} \text{ m} = \frac{1}{4} \text{ m}$$

$$f = ?$$

$$\lambda = \frac{v}{f}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{360}{f}$$

$$\frac{1}{4} f = 360$$

$$f = 360 : \frac{1}{4} = 360 \times \frac{4}{1} = 1440$$

6. Untuk mengukur kedalaman laut digunakan prinsip pemantulan bunyi. Bunyi pantul terdengar $\frac{1}{2}$ sekon sesudah bunyi asli. Jika cepat rambat bunyi dalam air 1.500 m/s, maka kedalaman laut adalah

- ☒ a. 375 meter
- b. 750 meter
- c. 1500 meter
- d. 3000 meter

$$t = \frac{1}{2} \text{ s}$$

$$v = 1.500 \text{ m/s}$$

$$\begin{aligned} S &= \frac{v \times t}{2} \\ &= \frac{1.500 \times \frac{1}{2}}{2} \\ &= \frac{750}{2} \\ &= 375 \text{ m} \end{aligned}$$

ultrasonik

7.

Pesawat supersonik adalah

~~a.~~
b.

pesawat terbang yang memancarkan frekuensi di atas 20.000 Hz

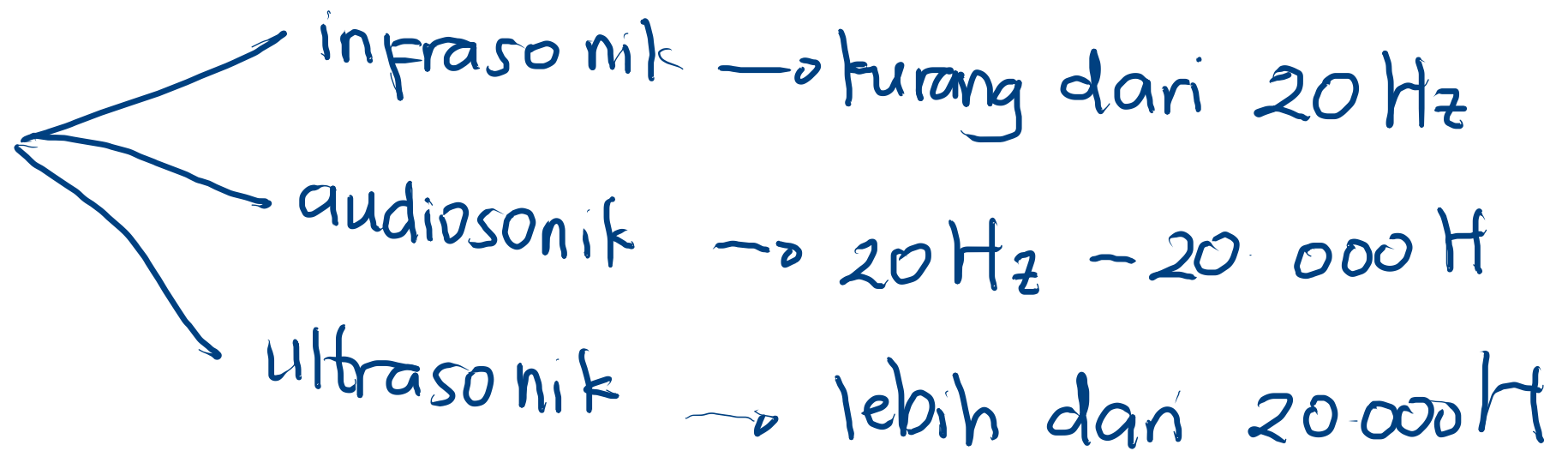
pesawat terbang yang memancarkan frekuensi di bawah 20.000 Hz

c.

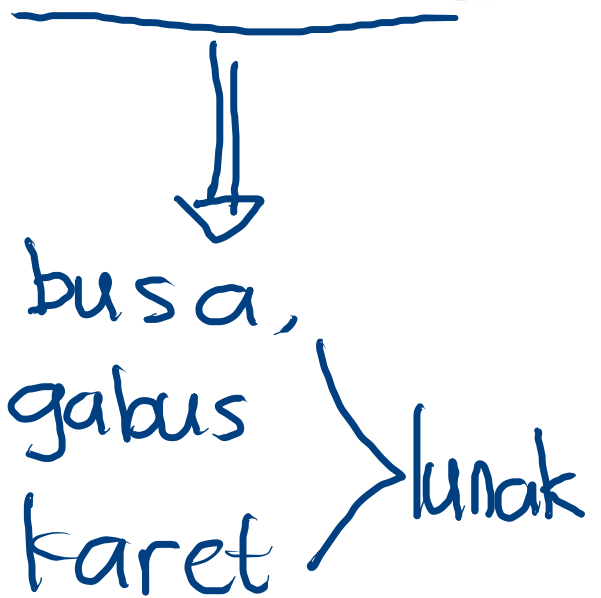
pesawat terbang yang memiliki kelajuan di atas 340 m/s

d.

pesawat terbang yang memiliki kelajuan di bawah 340 m/s



8. Gaung dapat diatasi dengan cara
- a. menyesuaikan frekuensi sumber bunyi
 - b. melapisi dinding dengan zat pemantul yang baik
 - ~~c.~~ melapisi dinding dengan zat yang dapat meredam bunyi
 - d. menurunkan tinggi nada



busa,
gabus
karet } lunak

9. Gelombang bunyi yang mengenai permukaan keras, akan
- a. dibiaskan
 - ~~b. dipantulkan~~
 - c. diteruskan
 - d. hilang

ikut bergetarnya suatu benda karena getaran

10. Resonansi hanya dapat terjadi apabila benda lain
- ~~a. frekuensinya sama~~
 - b. frekuensinya berbeda
 - c. amplitudonya sama
 - d. amplitudonya berbeda

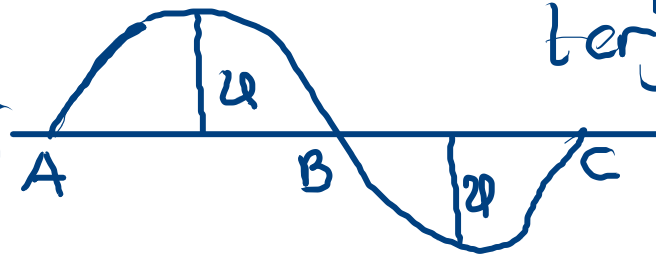
↓
frekuensi

11. dibawah ini gejala resonansi didalam kehidupan sehari-hari, Kecuali
- a. Bergetarnya atap rumah ketika atap sedang dibetulkan.
 - b. Ledakan bom menyebabkan gedung disamping ledakan runtuh ✓
 - ~~c.~~ Pembuatan gendang dengan bagian bawah gendang diberi lubang ^{senuling}
 - d. Kereta yang melintas dipinggir rumah menyebabkan getaran pada jendela rumah. ✓

tinggi rendah $\rightarrow$ frekuensi $\rightarrow \frac{n}{t}$

kuat lemah $\rightarrow$ Amplitudo $\rightarrow$ simpangan terjauh dari titik keseimbangan

A-B-C = 1 gelombang
Amplitudo = 20



12. Bagian tulang pendengaran yang terdekat dengan selaput gendang ..

~~a.~~ martil

b. landasan

c. sanggurdi

d. incus

} tulang pendengaran

13. Ledakan petasan terdengar 4 sekon setelah terlihat percikan api.

Berapa cepat rambat bunyi diudara saat itu, jika jarak antara petasan dengan pengamat 1,2 Km ?

a. 100 m/s

b. 200 m/s

~~c.~~ 300 m/s

d. 400 m/s

$$t = 4 \text{ s}$$

$$S = 1,2 \text{ km}$$

$$= 1,2 \times 1000 \text{ m}$$

$$= 1200 \text{ m}$$

$$v = \frac{S}{t} = \frac{1200}{4} = 300 \text{ m/s}$$

14

Dibawah ini termasuk karakteristik gelombang bunyi, kecuali....

- a. Nada $\rightarrow$ bunyi beraturan
- ~~b.~~ Amplitudo
- c. Kuat bunyi
- d. Tinggi bunyi

15. Kuat lemahnya bunyi bergantung pada

- a. frekuensi $\rightarrow$ tinggi rendah
- b. panjang gelombang λ
- ~~c.~~ amplitudo
- d. periode T

Yogurt → bahan susu fermentasikan

Menghemat Energi

1 menggunakan alat listrik yang berdaya hemat

↳ lampu → LED → hemat

bohlam / neon

↳ cahaya + kalor