LKPD

kelas V/ Semester 1

MENDENGAR KARENA BUNYI

SD N 4 AMBON

Penyusun
Maria F.Parakate

LIVEWORKSHEETS

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan cara mengklik pilihan jawaban yang tersedia !

1. Seorang pekerja pabrik setiap hari berada di dekat mesin yang menghasilkan suara sangat keras dan bising. Setelah beberapa tahun bekerja, ia mulai sulit mendengar suara lembut dan nada tinggi. Berdasarkan struktur telinga dan sifat bunyi, analisis pernyataan berikut:

1. Kerusakan terjadi pada sel rambut di bagian pangkal koklea
2. Suara keras memiliki energi besar yang menyebabkan getaran berlebihan
3. Gendang telinga pecah sehingga tidak bisa meneruskan getaran
4. Tulang pendengaran menebal dan menjadi kaku

Pernyataan yang benar dan menjelaskan penyebab gangguan pendengaran tersebut adalah...

a. 1 dan 2 b. 1 dan 3 c. 2 dan 4 d. 3 dan 4

2. Teman A berdiri di tempat terbuka mendengar suara klakson mobil, sedangkan Teman B berdiri di balik tembok tebal namun ada celah kecil di samping tembok itu. Teman B tetap bisa mendengar suara klakson meski tidak melihat mobilnya. Berdasarkan kejadian tersebut, manakah urutan penjelasan yang benar mengenai fenomena dan perbedaan suara yang didengar?

a. Pemantulan bunyi → suara B lebih keras karena dipantulkan tembok → nadanya sama persis

b. Difraksi bunyi → suara B lebih lembut karena energi diserap tembok → nada tinggi hilang sehingga suara terdengar berbeda

c. Pembiasan bunyi → suara B lebih lembut karena arah rambat berubah → frekuensi bunyi berubah total

d. Resonansi bunyi → suara B lebih keras karena tembok ikut bergetar → nada terdengar lebih nyarin

LIVEWORKSHEETS

3. Manusia hanya bisa mendengar bunyi dengan frekuensi 20 Hz – 20.000 Hz, sedangkan kelelawar bisa mendengar bunyi di atas 20.000 Hz (ultrasonik). Hubungan antara struktur koklea dan kemampuan pendengaran tersebut adalah...

a. Sel rambut di seluruh bagian koklea manusia sama peka terhadap semua frekuensi, tetapi otak manusia tidak mampu menerjemahkannya....

b. Sel rambut di bagian ujung koklea mendeteksi frekuensi tinggi, dan manusia tidak memiliki sel ini sehingga tidak bisa mendengar ultrasonik

c. Sel rambut di bagian pangkal koklea mendeteksi frekuensi tinggi, namun sel tersebut pada manusia memiliki batas kemampuan getaran di bawah 20.000 Hz

d. Koklea manusia hanya berisi cairan yang kental sehingga tidak bisa bergetar cepat saat terkena bunyi frekuensi tinggi

4. Perhatikan proses mendengar berikut !

1. Bunyi ditangkap daun telinga
2. Otak menerjemahkan bunyi
3. Gendang telinga bergetar
4. Getaran diteruskan ke saraf pendengaran

Urutan proses mendengar yang benar adalah....

a. 1-3-4-2 b. 1-4-3-2 c. 3-1-4-2 d. 4-3-1-2

5. Perhatikan proses mendengar dibawah ini, apabila salah satu rusak.....

1. Gendang telinga rusak
2. Getaran bunyi tidak diteruskan dengan baik
3. Pendengaran terganggu
4. Bunyi masuk telinga

Urutan hubungan sebab-akibat yang tepat adalah....

a. 4-1-2-3 b. 1-4-2-3 c. 2-1-4-3 d. 3-2-1-4

LIVEWORKSHEETS

6. Seorang anak mengeluh telinganya sakit setelah berenang dan telinganya kemasukan air selama beberapa hari.
Kondisi tersebut kemungkinan terjadi karena.....

a. Infeksi pada telinga
b. Tulang telinga menghilang
c. Telinga dibersihkan dengan air
d. Daun telinga rusak permanent

7. Berikut adalah gejala pada telinga !

1. Terasa nyeri
2. Sulit mendengar
3. Keluar cairan putih dari telinga
4. Telinga tidak dapat melihat

Gejala penyakit telinga di tujukan pada nomor....

a. 1,2, dan 3
b. 1 dan 4
c. 2 dan 4
d. 3 dan 4

8. Perhatikan kebiasaan berikut !

1. Mendengarkan musik terlalu keras
2. Membersihkan telinga dengan hati-hati
3. Mengorek telinga menggunakan pensil
4. Menggunakan pelindung telinga di tempat yang bising

Kebiasaan yang dapat menebabkan penyakit atau gangguan telinga adalah....

a. 1 dan 3
b. 1 dan 4
c. 2 dan 3
d. 3 dan 4

LIVEWORKSHEETS

9. Seorang anak mengalami gangguan pendengaran karena telinganya dipenuhi kotoran yang menumpuk.
cara yang paling tepat untuk mengatasinya adalah.....

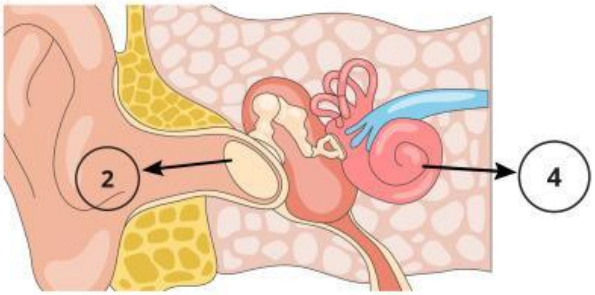
a. Memeriksa telinga ke Tenaga medis

b. Memasukkan benda tajam ke telinga

c. Membiarkan telinga tanpa diibersihkan

d. Mendengarkan musik keras

Gambar berikut untuk soal No 10-11



10. Perhatikan gambar telinga di atas !
bagian nomor 2 mengalami robek akibat membersihkan telinga menggunakan benda tajam, dampak yang paling mungkin terjadi adalah.....

a. Bunyi tidak dapat ditangkap daun telinga

b. Getaran bunyi tidak dapat diteruskan dengan baik

c. Tubuh kehilangan keseimbangan

d. Saraf pendengaran berhenti bekerja

11. Perhatikan gambar telinga di atas !
bagian nomor 4 Jika bagian tersebut rusak , maka kemungkinan yang terjadi adalah.....

a. Bunyi tidak dapat diubah menjadi impuls saraf

b. Daun telinga tidak mampu menangkap bunyi

c. Saluran telinga menjadi lebih pendek

d. Gendang telinga tidak dapat bergetar

LIVEWORKSHEETS

12. Kapal penelitian memancarkan sonar ke laut, pantulan b.unyi diterima kemabali setela 6 detik.
Jika cepat rambat bunyi di air laut sekitar 1.500m/s, maka kedalaman laut tersebut adalah ...

a. 2.250m

b. 3.000m

c. 4.500m

d. 9.000m

13. Perhatikan tabel berikut yang menunjukan gangguan pada bagian telinganya ! ...

NO	Bagian Telinga	Gangguan Telinga	Akibat yang terjadi
1	Daun Telinga	Terkena luka sehingga bentuknya berubah	Sulit menangkap bunyi dengan baik
2	Gendang telinga	Robek karena benturan keras	Bunyi tidak dapat diteruskan ke tulang pendengaran
3	Tulang pendengaran	Mengalami pengeroposan	Getaran tidak diteruskan ke koklea
4	Koklea	Sel rambut rusak karena paparan suara keras	Sinyal tidak dapat dikirim ke otak

Pasangan yang tepat antara bagian telinga, Gangguan, dan akibatnya ditujukan oleh nomor ...

a. 1, 2, dan 3

b. 1, 2, dan 4

d. 1, 3, dan 4

c. 2, 3, dan 4

LIVEWORKSHEETS

14. Didalam telinga terdapat *otot stapedius* yang menempel pada *tulang stapes*. Ketika telings menerima suara yang sangat keras secara mendadak, otot ini akan berkontraksi secara refleks guna menarik stapes jauh menjauhi jendela oval. Mengapa evaluasi terhadap mekanisme refleks otot ini sangat penting bagi perlindungan organ pendengaran ? .....

a. Untuk memperkuat getaran suara lemah agar bisa didengar oleh koklea.

b. Untuk meredam energi getaran berlebih agar rambut-rambut getar didalam koklea tidak rusak.

c. Untuk mempercepat aliran udara dari ruang telinga tengah menuju saluran Eustachius.

d. Untuk menghentikan kerja maleus dan inkus agar tidak patah akibat suara keras

15. Tiga tulang pendengaran (maleus, inkus, stapes) tersusun membentuk sistem pengungkit (lever system) dengan luas permukaan ujung stapes yang jauh lebih kecil daripada luas gendang telinga. Jika struktur ini mengalami evolusi di mana ukuran luas permukaan stapes menjadi sama besar dengan luas gendang telinga, apa yang akan terjadi pada kemampuan mendengar manusia? .....

a. Pendengaran menjadi lebih sensitif karena area tangkapan getaran stapes menjadi lebih luas.

b. Suara bernada tinggi akan terdengar jauh lebih jelas daripada suara bernada rendah.

c. Tekanan suara yang diteruskan ke telinga dalam berkurang drastis sehingga suara terdengar sangat lemah.

d. Proses konduksi suara akan berjalan lebih cepat karena hambatan ruang berkurang.

LIVEWORKSHEETS