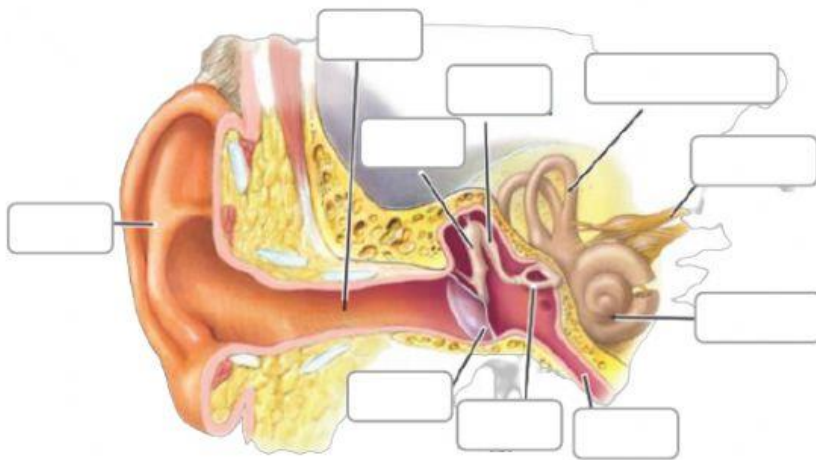


Getaran dan Gelombang

Sub Materi : Mekanisme Mendengar pada Manusia dan Hewan

- Tujuan
 - Mengetahui mekanisme pendengaran pada manusia
 - Mengetahui mekanisme pendengaran pada hewan
- Mekanisme Pendengaran Manusia
 - 1. Lengkapilah gambar anatomi telinga manusia berikut!



Pilihan jawaban

T. sanggurdi

Saluran eustacius

T. martil

Saraf pendengaran

Saluran telinga

Rumah siput

Daun telinga

Gedang telinga

T. landasan

3 saluran setengah lingkaran

2. Lengkapilah tabel berikut

No	Penyusun Telinga	Fungsi	Bagian Penyusun Telinga
1	Gendang Telinga/Membran timpani		
2	Saluran Eustachius		
3	Daun Telinga		
4	Rumah siput (koklea)		
5	Tulang Telinga		
6	Saluran Telinga		
7	Saluran gelang (labirin)		

Pilihan jawaban fungsi

Menangkap debu dan mencegah hewan kecil yang masuk ke telinga

Mengangkap gelombang suara dan mengubah menjadi getaran yang diteruskan ke tulang telinga

Terdapat organ korti yang merupakan fonoreseptor yang mengubah getaran menjadi impuls saraf

Mengetahui posisi tubuh (alat keseimbangan)

Menjaga tekanan udara antara telinga tengah dengan saluran diluar telinga agar seimbang

Mengumpulan gelombang suara ke saluran telinga

Meneruskan getaran dari gendang telinga ke rumah siput

3. Urutkan proses mendengar pada manusia dengan menarik garis!

Proses Mendengar
Gelombang suara yang masuk ke dalam lubang telinga akan menggetarkan gendang telinga
Didalam koklea terdapat organ korti yang berisi cairan sel sel rambut yang sangat peka
Daun telinga mengumpulkan gelombang suara
Getaran membrane timpani ditransmisikan melalui tulang pendengaran
Sel-sel rambut akan bergerak Ketika ada getaran sehingga menstimulasi getaran yang diteruskan oleh saraf auditori ke otak
Saluran telinga menerima gelombang dari sumber suara
Getaran dari tulang sanggurdi ditransmisikan melalui membrane jendela oval ke koklea

Urutan
1
2
3
4
5
6
7

➤ Pendengaran pada Hewan

Beberapa mamalia menggunakan sistem sonar yang merupakan sistem yang digunakan untuk mendeteksi tempat dalam melakukan pergerakan dengan deteksi suara frekuensi tinggi (ultrasonic). **Sonar atau Sound Navigation and Ranging** merupakan suatu metode penggunaan gelombang ultrasonic untuk menaksir ukuran, bentuk, letak, dan kedalaman benda.



1. Kelelawar

- ✓ Kelelawar dapat mengeluarkan dan menerima gelombang dengan frekuensi diatas 20.000 Hz atau disebut dengan gelombang
- ✓ Kemampuan kelelawar untuk menentukan lokasi dengan mengeluarkan gelombang dan akan dipantulkan kembali oleh objek yang akan dilewatinya kemudian diterima oleh receiver (alat penerima) yang berada ditubuh kelelawar disebut dengan
- ✓ Jika sumber bunyi dan penerima suara keduanya tak bergerak, makan penerima akan mendengar frekuensi bunyi yang sama dengan yang dipancarkan oleh sumber suara.



Tetapi jika salah satu dari sumber bunyi atau penerima suara tersebut bergerak, frekuensi yang diterima akan berbeda dengan yang dipancarkan. Hal tersebut merupakan efek

2. Lumba-Lumba

- ✓ Lumba-lumba bernapas melalui lubang yang ada di atas kepalanya, dibawah lubang tersebut terdapat kantung-kantung kecil berisi udara yang dapat menghasilkan suara berfrekuensi tinggi dengan mengalirkan udara pada kantung-kantung tersebut. Bunyi dipancarkan ke segala arah secara terputus-putus dan akan dipantulkan Kembali bila membentur suatu benda. Pantulan gelombang bunyi tersebut ditangkap di bagian rahang bawahnya yang disebut