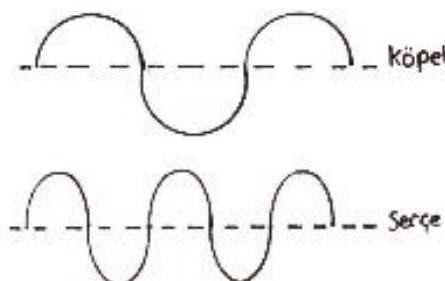


SES DALGASI

Ses, bir titreşim hareketi sonucu oluşur. Ses oluşturmak için bir diyapazon veya davalı tokmakla vurmak yeterlidir. İnsanlar konuşurken ses tellerinin titreşimi sonucu onamlı sesler çıkarır. Ses dalgalarının yayılabilmesi için madde sel bir ortam gereklidir. Ses dalgaları boşlukta yayılmaz. Sesin iki önemli özelliği vardır. Bunlar frekans ve genlikdir.

Frekans

Yüksek frekanslı sesler incedir. Düşük frekanslı sesler kalındır. Köpek ve serçenin ses dalgası modeli aşağıdaki gibidir.



Köpeğin sesi köpeğin sesinden incedir. Ince sesin frekansı kalın sesin frekansından yüksektir.

Genlik

Sesin genliği genlikle ilgilidir. Genliği büyük olan ses dalgalarının genliği de büyüktür. Ses kaynağının uzaklaşmasıyla sesin şiddeti azalır. Siddeti büyük olan seslerin genliği de büyüktür. Ses şiddeti desibel metre (dB) ile ölçülür. Normal sesler 30 - 60 dB arasındaki sesler rahatsız ediciidir.

Sesin Yansımı

Ses dalgalarının bir engeline çarparak aynı ortama geri dönmeye sesin yansıması adı verilir. Bir konuşmacının sesi kopeli alanda daha iyi duyulur. Bunun nedeni sesin yansımastır. Açık alanda ise ses yansımazı olmadığından ses şiddeti daha az olur.

Düzenli yüzeylerden yansıyan ses dalgaları pürüzlü yüzeylere göre daha iyi duyulur. Pürüzlü yüzeylerde ses dalgaları doğrultu yansır.

Yankı

Sesin bir engele çarpar belli bir süre sonra duyulmasına yankı (eko) denir. Yarışalar cisimlerden yansıyan sesleri kullanarak cisimlerin yerlerini tespit ederler.

- * Denizlerin derinliklerinin hesaplanmasıında ses dalgalarının yankı özelliği kullanılır.
- * Ses, havada yaklaşık 340 m/s hızla yayılır.

Sesin Soğurulması

Ses dalgalarının cisim tarafından absorbe edilmesine sesin soğurulması denir. Ses dalgaları etraftaki maddeler tarafından soğurulukça enerjisi azalır. Binoların yalımı yapılırken ses dalgalarını çok iyi soğuran maddeler gerekli yerde kullanılır.

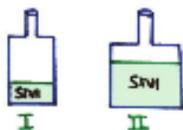
Sesin Yüksekliği

Ses dalgalarının frekansının büyüklüğü sesin yüksekliği ile ilgilidir. Frekansı büyük olan ses dalgaları daha ince (tiz) sesdir. Frekansı küçük olan ses dalgaları kalın (pes) sesdir.

Gergin bir telden çıkan sesin frekansı:

- * Telin boyu arttıkça artar.
- * Teli geren kuvvet arttıkça artar.
- * Telin kesit alanı azaldıkça artar.

Aşağıdaki sıvı dolu şişelere takmakla vroulduğunda;



- * Boş şişeden ince ses çıkar.
 - * Dolu şişeden kalın ses çıkar.
- Bu şiselere üflenendiginde ise;
- * Dolu şişeden ince ses çıkar.
 - * Boş şiseden kalın ses çıkar.

İnsan kulakı 20 Hz ile 20.000 Hz arasındaki sesleri duyabilir. 20 Hz'nin altındaki seslere infrasonik sesler, 20.000 Hz'nin üstündeki seslere ultrasonik sesler denir. Ultrasonik sesler aracılığı ile;

- * İnsanlarda hastalıkları bölgeinin yeri ve tanısı,
- * Boruların kalınlığı ve çatlakların tespiti,
- * Dezenfekte yapılır.

Sesin Timisi

Gitar ve sözde aynı notadan çıkan sesler farklı algılanır. Bunun sebebi timilerinin farklı olmasıdır. Sesin timisine sesin rengi de denir. Ses kaynaklarının farklı algılanmasını sağlar.

Rezonans

Şekildeki diyapazonlardan I. Sine vurulursa diyapazon titreşmeye başlar. II. diyapazonun, I. sinin çıkardığı sesle titreşmesine rezonans denir. Burada rezonans olması için diyapazonların frekansları eşit olmalıdır.

