

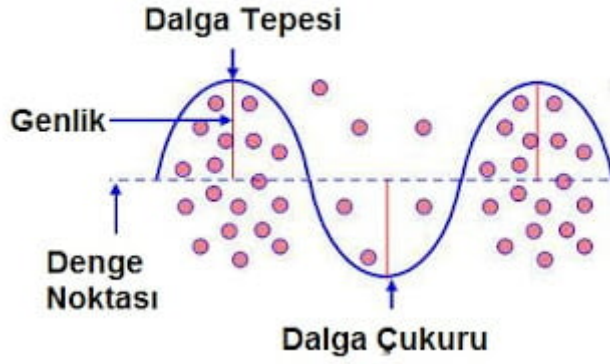
Ses Dalgaları Nasıl Oluşur

Ses maddenin titreşimi ile gerçekleşir. Ses bir enerjidir, dalgalar halinde her yöne yayılır. Ses dalgalarını su içerisine atılan taşın oluşturduğu dalgalara benzetebiliriz.

Genlik: Bir dalganın tepe ile çukur arasındaki mesafenin yarısıdır, ya da Tepe ve çukur noktalarının denge noktasına olan uzaklığıdır.

Frekans: Bir saniyede bir noktadan geçen dalga sayısıdır. (Salınım hareketi yapan cisimler için bir saniyedeki salınım sayısıdır.)

Salınım Hareketi: Zamanla bir hareketin tekrarlanmasıdır. Salınmanın hareketi, gondolun hareketi, duvar saatindeki sarkacın hareketi, bir yayın ucuna asılan maddenin ileri geri hareketi salınım olayıdır.



Ses Dalgası

Ses nedir

Ses, madde moleküllerinin titreşimiyle oluşan bir dalga hareketidir. Titreşen cisimler, ortamdaki moleküllerle çarpışarak ses oluşturur. Ses meydana getiren her maddeye **ses kaynağı** denir.

Sesin Genel Özellikleri

Ses dalgaları, titreşim doğrultusu ile yayılma doğrultusu aynı olan boyuna dalgalardır. Ses dalgaları mekanik dalgalardır. Mekanik dalgaların yayılabilmesi için maddesel bir ortama ihtiyaç vardır. Bu nedenle, ses dalgaları boşlukta yayılamazlar. Ses her yöne yayılır.

1. Sesin Şiddeti (Gürlüğü)

Sesin zayıf ya da kuvvetli olmasına şiddet (gürlük) denir. Sesin şiddeti, ses dalgalarının enerjisine ve genliğine bağlıdır. Genlik büyükse ses şiddetli, küçükse ses zayıf duyulur.

Aynı genlikteki ses dalgalarının şiddetleri eşittir.

Ses kaynağından uzaklaştıkça sesin şiddeti daha az, yaklaştıkça daha fazla algılanır.

Sesin şiddetinin birimi desibel (dB) dir. İşitilebilen en hafif ses 0 dB dir ve buna **işitme eşiği** denir.

İnsan 0 - 120 dB aralığındaki sesleri duyabilir. 30 ile 60 dB arası sesler normal şiddetteki seslerdir. 60 dB den fazlaolan sesler şiddetlidir ve rahatsız eder.

Şiddetli sesler;

- Uyumayı ve düşünmeyi zorlaştırır.
- Stres ve sinir yapar.
- İşitme kaybına neden olabilir.

2. Sesin Frekansı (Yüksekliği)

Sesi oluşturan kaynağın bir saniyedeki titreşim sayısına frekans denir. Sesin yüksekliği frekans ile doğru orantılıdır.

Frekans sesin yüksekliğinin ölçüsüdür.

Frekansın birimi Hertz (Hz) dir.

Frekans yalnızca kaynağa bağlıdır. Kaynaktan üretilen sesin frekansı ortam değiştirse de değişmez.

Frekansı büyük olan ses, ince (tiz)

Frekansı küçük olan ses kalın (bas) dır.