

5.Ünite: Ses ve Özellikleri

Konu: 6.5.1 Sesin Yayılması

A- Sesin Yayılması

Titreşen maddeler sesi oluşturur.
Oluşan sesler dalgalar halinde yayılır.
Ses dalgaları durgun suya atılan taşın oluşturduğu dalgalara benzetilebilir.
Ses dalgalarının enerjisi vardır. Bu enerji ile etrafa yayılır.
Kulağımızın duyamamış olduğu seslerde vardır.
Ses boşlukta yayılmaz.
Ses sadece maddesel ortamda (Katı-sıvı-gaz) yayılır.
Ses en hızlı katılarda sonra sıvılarda en yavaş gazlarda yayılır.

B- Sesin Katı Sıvı ve Gazlarda Yayılmasına Örnekler

Ses katı sıvı ve gazlarda yayılmaktadır.
Sesin yayılması en hızlı katılarda, sonra sıvılarda en azda gazlarda olur.
Sesin yayılması ile ilgili örnekler aşağıda sıralanmıştır.

1. Sesin Katılarda Yayılması

1. Sesin duvardan geçmesi

Yan dairede yaşayan komşunuzun sesini duymuşsunuzdur.
Ses duvardan geçmesi, sesin katı maddelerde yayıldığını gösterir.

2. Tren raylarındaki sesler

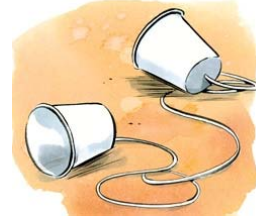
Tren rayına kulağımızı dayadığımızda trenin sesini daha rahat duyarız.



Ses Katı Maddelerde Daha Hızlı Yayılır

3. Plastik bardaktan telefon deneyi

İki plastik bardak ortasından delinerek iple birbirine bağlanır.
İp üzerinden sesin yayılması sağlanmış olur. Ağzımızdan çıkan ses plastik bardağa çarpar, bardaktan ipe iletilen ses diğer bardakta tekrar sese dönüşür. Bu sayede bardak ve ipten sesin iletilmesi sağlanmış olur.



Bardak Telefon

4. Sıraya başımızı koyup, kalemle sıraya vurma

Kulağımızı sıraya dayayarak kalem ya da herhangi bir cisimle sıraya vurduğumuzda sesi duyabiliriz. Sırada oluşan ses kulağımızın içinde gibi hissederiz. Burada oluşan ses daha iyi iletilmiştir.

5. Bir matkapla duvarı delerken sesin yayılması

Üst katta matkapla duvarı delen kişinin yaptığı ses evin her tarafında duyulur.

2. Sesin Sıvılarda Yayılması

1. Su içinde bulunan yunus ve balinanın haberleşmesi

Suda yaşayan canlılardan bazıları çıkardıkları sesler ile haberleşmektedirler.
Yunus ve balina bu şekilde haberleşen canlılardır.

2. Su içinde vurduğumuz taşların işitebilmemiz.

Su içerisinde yüzerken, suyun içine başınızı sokup iki elimizle su içinde taşı birbirine vurduğumuzda taşların sesini duyabiliriz.

3. Gemilerde kullanılan sonar cihazı

Gemilerde bulunan sonar cihazı sesin yansımından yararlanılarak yapılmıştır.

4. Denizde yüzen taşıtların motor sesini su içinde iken duyabiliriz

Deniz içindeki dalgıçlar suyun üzerinde çalışan motorun oluşturduğu sesi duyabilmektedirler.

3. Sesin Gazlarda Yayılması

Hava ortamında çeşitli sesler duyarız. Duyduğumuz sesler sesin havada yayıldığını gösterir.

1. Konuşmaları duyabilmemiz

İnsanların konuşmaları sesin havada yayılması ile gerçekleşmektedir.

2. Televizyon, radyo hoparlöründen çıkan sesler

Hoparlörden çıkan sesler önce hoparlördeki kağıdı titreştirir. Bu kağıdın hareketi sonucu hava içindeki tanecikleri titreştirir. Bu şekilde oluşan ses dalgaları hava aracılığı ile kulağımıza kadar gelir.

3. Yıldırım ve şimşek olayı

Gökyüzünde şimşek veya yıldırım olayı oluştuğunda, sesi her yere yayılır.

Bu seslerin yayılması hava yolu ile olur.

4. Sokakta oluşan gürültü

Sokakta çalışan bir iş makinesinin gürültüsü evimize kadar gelmektedir.

Sesin Ortamlar Arası Yayılması

Sokakta otomobilin çıkardığı ses odamızda bize gelinceye kadar önce hava ortamında yayılır, cam (katı) ortamdaki geçerek, tekrar hava ortamına geçerek kulağımıza gelir.

Su içerisinde birbirine vurduğumuz taşlar önce sıvı ortamında yayılır, sonra gaz ortamında yayılarak kulağımıza gelir.

C- Ses Hangi Ortamda Yayılmaz

Ses boşlukta yayılmaz.

Uzayda meydana gelen patlamaların sesini duyamayız.

Havası boşaltılmış ortamlarda ses yine yayılmaz.



Havası boşaltılmış ortamda ses duyulmaz.