



FEN

Ses ve Özellikleri

Konu Özeti-11

F.6.5.2. Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Duyulması

Konu / Kavramlar: Farklı cisimlerde üretilen seslerin farklılığı, aynı sesin farklı ortamlarda farklı duyulması

F.6.5.2.1. Ses kaynağının değişmesiyle seslerin farklı işitildiğini deneyerek keşfeder.

F.6.5.2.2. Sesin yayıldığı ortamın değişmesiyle farklı işitildiğini deneyerek keşfeder.

F.6.5.3. Sesin Sürati

Konu / Kavramlar: Sesin sürati, ses enerjisi

F.6.5.3.1. Sesin farklı ortamlardaki süratini karşılaştırır.

Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Duyulması

Sesin oluşabilmesi için maddesel ortama ihtiyaç duyulur.

Ses kaynaklarından çıkan seslerin farklı olduğunu farketmişizdir. Bu durum maddelerin sahip oldukları titreşimlerin farklı olmasıyla açıklanabilir.

Örneğin ; metal çubuğu vurduğumuzda farklı ,tahta çubuğu vurduğumuzda farklı sesler işitiriz. Bunların farklı seslere sahip olması yapılarında oluşan farklı titreşimler sayesinde.



Demir Çubuk



Tahta Çubuk

Peki bu aynı cins maddelerin farklı sesleri çıkarması nelere bağlıdır?



Aynı cins maddelerin farklı gerginliğe ,kalınlığa sahip olması farklı sesler oluşturmalarını ve farklı titreşimlere sahip olmalarını sağlar.

Sesin Sürati

Ses dalgalarının belli bir yayılma sürati vardır. Bu sürat, sesin yayıldığı ortamın yoğunluğuna ve sıcaklığına bağlı olarak değişir.

Ses, titreşimler halinde yayılırlar. Ve bu titreşimlerin bulunduğu ortama göre değiştiğini öğrenmiştik.

Katı,sıvı ve gaz ortamlarda ,tanecikler arasındaki boşlukların titreşim iletimini etkileyebilir. Sesin yayılma hızı ; katı > sıvı > gaz dır.

Sesin hızını etkileyen bir diğer faktör ortamın sahip olduğu yoğunluğudur. Yoğunluk ne kadar fazla ise sahip olunan sesin hızı da o kadar fazladır.

Örneğin; tuzlu suyun yoğunluğu saf sudan daha fazla olduğu için sesin hızı tuzlu suda daha fazladır.

Sıcaklıkta sesin hızını etkileyen faktördür. Sesin hızı sıcaklığın fazla olduğu yerde daha hızlıdır. Çünkü ortamda bulunan taneciklerin hareketi sıcaklık arttıkça artacaktır ve sesin hızında artış sağlayacaktır.

Sesin Maddeyle Etkileşmesi

Sesin dalgalar halinde yayılmasının en somut örneği ,durgun suyun içine bir taş parçası attığımızda taşı attığımız yerde küresel dalgalar meydana gelir. Bu küresel dalgaları sesin yayılmasına benzetebiliriz.

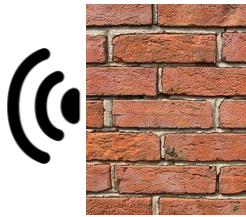
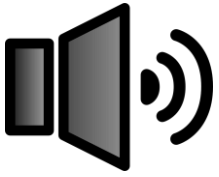


Sesin maddeyle karşılaşmasıyla birçok durum yaşanabilir:

- Sesin bir maddeye çarpıp geri yansımaları
- Sesin bir madde tarafından soğurulması
- Sesin bir madde üzerinden geçiş sağlaması

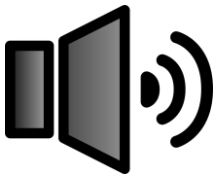
-Yansıma

Sesin bir madde üzerinden geri dönmesidir.



-Soğurulma

Sesin bir madde üzerine gönderildikten sonra sesin geri dönmemesidir.



Ses kaynağından çıkan bir sesin tekrar geri yansımaları olayına **yankı** denir.

