



3. SINIF FEN BİLİMLERİ

ÇEVREMİZDEKİ IŞIK VE SESLER



KONU ANLATIMI IŞIĞIN GÖRMEDEKİ ROLÜ IŞIK KAYNAKLARI



www.ilkokulum.com

IŞIĞIN GÖRMEDEKİ ROLÜ

Gözlerimiz açık olsa bile her zaman her şeyi göremeyiz.

Geceleyin, bulunduğunuz yerde elektriğin kesildiğini düşünün.

Çevrenizdeki varlıkları göremezsiniz, değil mi?

Çevremizi duyu organlarımız yardımıyla algılarız. Şüphesiz çevremizi algılamamızı sağlayan duyu organlarımızın en önemlisi gözlerimizdir. Bir cismin görülebilmesi için ise mutlaka cisimden gözümüze ışık gelmesi gerekmektedir. Bu ise ışık kaynakları yardımıyla olur.



Gündüzleri Güneş ışınlarının Dünya'mızı aydınlatmasıyla her şeyi rahatlıkla görebiliriz.



Ancak güneş ışınlarını alamayan karanlık ortamlarda ve geceleyin görebilmek için farklı ışık kaynakları kullanırız.

Bu ışık kaynakları insanlar tarafından geliştirilmiştir.

IŞIK KAYNAKLARI

Çevresine ışık vererek aydınlatan cisimlere ışık kaynağı adı verilir.

Işık kaynakları, iki temel grupta toplanır.



İnsanların üretmediği ışık kaynakları **doğal ışık kaynakları**dır. Doğal ışık kaynaklarının en büyük ve en güçlüsü Güneş'tir. Yıldırımlar, şimşekler ve gökyüzündeki milyonlarca yıldız da doğal ışık kaynaklarındandır. Bunların yanında ateş böcekleri, bazı derin deniz canlıları ve bir kısım mantar türleri de ışık yayar ve doğal ışık kaynağı sayılırlar. **Ay'ın ise kendi ışığı olmadığı, tıpkı bir ayna gibi Güneş'ten aldığı ışığı yansıttığı için Ay ışık kaynağı sayılmaz.**

İnsanların ürettiği ışık kaynakları ise **yapay ışık kaynakları**dır. Mumlar, yağ ve gaz lambaları, kandiller ve meşaleler birkaç yüzyıl öncesine kadar yegâne aydınlatma aletleriydi.



Günümüzde ise bunların yerini floresan lambalar, neon ışıkları ve lazerler gibi yapay ışık kaynakları almıştır.



SESİN İŞİTMEDEKİ ROLÜ

Çevremizi algılamamızı sağlayan en önemli ikinci organımız kulaklarımızdır. Doğduğumuz andan itibaren çevremizle iletişim kurmak için seslerden yararlanırız.

Seslerin duyulabilmesini sağlayan özellik sesin şiddetidir. Bir sivrisinekten araba motoruna kadar her şey ses çıkarabilir. Ancak oluşan seslerin şiddetleri farklıdır.

Bir ses, ancak belirli bir şiddetteyse işitilebilir. Ses şiddeti, sesi duyabilmemizi sağlayan özelliktir.

Ses Şiddeti – Uzaklık İlişkisi

Ses şiddeti, ses kaynağına olan uzaklıkla doğrudan ilgilidir.

Uzaktaki bir jetin sesi bizi pek de rahatsız etmez. Ancak aynı jet bize yaklaştıkça sesin şiddeti arttığı için rahatsız oluruz.

Ses Kirliliği ve İşitme Kaybı

Seslerin şiddetinin farklı olduğunu belirtmiştik. Sürekli uçakların indiği veya makinelerin çalıştığı bir yerde olduğunuzu düşünün. Bir süre sonra başınız ağrır, sinirleriniz bozulur ve dikkatiniz dağılır.

Bu gibi şiddetli sesler işitme kaybına da sebep olabilir. Bu sebeple şiddetli seslerin bulunduğu ortamlarda sürekli çalışan insanlar kulak tıkacı denen bir alet kullanırlar.

HER SESİN BİR KAYNAĞI VARDIR

Çevrenizdeki seslere kulak verin. Kedi, köpek, otomobil, duvar saati, şimşek...

Ses çıkaran varlıklara **ses kaynakları** adı verilir. Her sesin bir kaynağı vardır.

SES HER YÖNDE YAYILIR

Ses dalgalar halinde ve her yönde yayılır. Sesin yayılmasını, suyun içine atılan bir taşın oluşturduğu halkalara benzebiliriz. Dalgaların kaynaktan uzaklaştıkça seyrekleşmesi gibi ses kaynağından uzaklaştıkça sesi duymakta güçlük çekeriz. Ses kaynağına yaklaştıkça sesi daha güçlü ve net duyarız.

SESİN GELDİĞİ YÖNÜ TAHMİN EDELİM

İki kulağımız olduğu için kulaklarımıza gelen seslerin şiddetlerini karşılaştırabiliriz. Böylece sesin geldiği yeri tam olarak bulabiliriz. Şayet duyduğumuz ses, her iki kulağımıza da aynı uzaklıktaki bir yerden geliyorsa sesin hangi yönden geldiğini bulmakta zorlanırsınız.

DOĞAL VE YAPAY SES KAYNAKLARI

Ses çıkaran her cisim bir **ses kaynağıdır**. Denizlerin dalgaları, damlayan suyun şırıltısı, köpek havlamaları gibi sesler ya canlılar tarafından oluşturulmuştur veya doğada bulunan seslerdir. Bu tür seslere **doğal ses kaynakları** adı verilir.

Bir kısım sesler de vardır ki insan yapımı alet ve makineler tarafından üretilir. Bu tür seslere de **yapay ses kaynakları** adı verilir.

Örneğin horoz sesi doğal ses kaynağı iken telefon sesi yapay ses kaynağıdır.

