

## FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ETKİNLİĞİ

### BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

- En büyük ısı ve ışık kaynağı nedir?

Güneş

- Dünyaya açılan ışık penceresine ne denir?

Göz

- Kaç türlü ışık kaynağı vardır? İsimleri nelerdir?

İki türlü ışık kaynağı vardır.

1-Doğal ışık kaynakları

2-Yapay ışık kaynakları

- Doğal ışık kaynağı nedir?

İnsan eliyle yapılmayan kendinden ışık yayan ışık kaynaklarıdır.

- Yapay ışık kaynağı nedir?

Doğal olmayan sonradan insan eliyle yapılan ışık kaynağı demektir.

- Doğal ışık kaynakları nelerdir?

Güneş, yıldızlar, ateş böceği ve fosfor

- Yapay ışık kaynakları nelerdir?

Kibrit, mum, ateş, elektrik, gaz lambası yapay olan ışık kaynaklarıdır.

- Sıcak ışık kaynağı neye denir?

Hem ışık hem de ısı enerjisi yayan kaynaklara denir.

- Sıcak ışık kaynakları nelerdir?

Güneş, ateş, mum, ampul güi.

- Soğuk ışık kaynağı nedir?

Yalnızca ışık üretir ve ürettiği ışığı yayan ışık kaynaklarıdır.

- Soğuk ışık kaynakları nelerdir?

Florasen lambası, fosforlu cisimler ve ateş böceğidir.

- Karanlık cisim nedir?

Kendileri ışık üretmeyen ve ışık kaynakları yardımıyla gördüğümüz cisimlere karanlık cisim denir.

- Karanlık cisimlere örnek verebilir misiniz?

Ay, duvar, masa, ağaç gibi

- Aydınlatılmış cisim neye denir?

Bir başka ışık kaynağı yardımıyla aydınlatılan cisimlere aydınlatılmış cisim denir. Karanlık olan cisimler aydınlatılmamış cisimlerdir.

- Işık nasıl yayılır? Işın nedir?

Işık doğrusal yolla yayılır. Yayılan bu doğrulara ışın denir.

- Işığın yansıması nedir?

Saydam bir ortamdan gelen ışık ışınlarının bir engele çarparak düzgün bir şekilde birbirine paralel olarak geri dönmesi olayına ışığın yansıması denir.

- Düzgün yansıma yüzeyleri nelerdir?

Düz ayna, parlatılmış metal yüzeyleri, demir kaşıklarda, su yüzeyinde ışık ışınları düzgün olarak yansır.

- Dağınık yansıma nasıl olur?

Pürüzlü yüzeylere çarpan ışık ışınları dağınık olarak yansır. Dağınık yansımada aynı doğrultuda birbirine paralel olarak gelen ışık ışınları her doğrultuda yansımaya uğrar.

- Dağınık yansıma yapan cisimlere örnek verebilir misiniz?

Kitap sayfası, tahta parçasının yüzeyi, oturduğumuz odanın duvarı

- Biz bazı cisim ve maddeleri örneğin yaprağı neden yeşil görürüz?

Yaprak ışık kaynağı değildir. Güneş, ışık kaynağıdır. Işık yedi renkten meydana gelir. Yaprğa gelen güneş ışığı bu yedi rengin altısını yutar. Yalnızca yeşil rengini yutmaz ve geri yansır. Biz de yaprağın rengini yeşil olarak görürüz.



- Nelere ses kaynağı denir?

Titreşerek ses meydana getiren cisim veya maddelere ses kaynağı denir.

- Ses boşlukta yayılabilir mi?

Hayır, ses boşlukta yayılamaz. Havanın olmadığı yerde ses yayılamaz.

- Ses hangi ortamlarda yayılabilir?

Katı, sıvı ve gaz ortamlarında yayılır.

- Ses kaynağının titreşmesinden oluşan ses, bir ortam içinde nasıl yayılır?

Dalgalar halinde. ( su dalgaları gibi yarıçapı gittikçe büyüyen dalgalar halinde)

- Ses dalgaları katı maddelerden geçebilir mi?

Evet, titreşim hareketleri katı taneciklerini harekete geçirir ve ses katılar içinde dalgalar halinde yayılır.

- Ses, en hızlı hangi haldeki maddelerde yayılır?

Katı maddelerde. Molekülleri birbirine daha sık olduğu için yayılma daha hızlı olur.

- Ses sıvılar içinde yayılabilir mi?

Ses sıvılar içinde dalgalar halinde yayılır.

- Sesin havadaki hızı normal şartlarda ne kadardır?

Saniyede 340 metredir.

- Sesin bir ortamda yayılma hızı hangi etkenlere bağlıdır?

Ortamın sıcaklığına ve ortamın cinsine bağlıdır.

- Şimşek ve gök gürültüsü aynı anda bulutta meydana gelen olaylardır. Bu olayda sesin daha sonra duyulması neyi kanıtlar?

Sesin hızının, ışığın hızından daha az olduğunu kanıtlar.

- Gök gürültüsü nasıl oluşmaktadır?

Şimşek veya yıldırımındaki elektrik boşalması sırasında hava genişler. Hızla genişleyen hava ses dalgalarını şiddetli patlama olarak duyarız. Bu sese gök gürültüsü adı verilir.

- Sesin sıfır derecedeki havada yayılma hızı ne kadardır?

Saniyede 331 metredir.

- Sıcaklık artması, sesin bir ortamdaki, sesin bir ortamdaki hızı üzerinde nasıl bir etki yapar?

Sıcaklık arttıkça sesin hızı da artar.

- Sesin; hava, demir ve sudaki hızlarına göre dizilişi hızlıdan aza doğru nasıl olur?

Demir – su – hava yani katı, sıvı ve gaz olarak sıralanır.

- Yansıma nedir?

Işık ve sesin yansıtıcı bir yüzeyden yansıyarak aynı ortama dönmesi olayıdır.

- Deniz ve okyanusların derinliği sesin hangi özelliğinden yararlanarak ölçülebilmektedir?

Sesin yansımastan

- Canlıların hangileri, sesin yansımastan yararlanarak hareket etmektedirler?

Balina, yarasa ve bazı böcekler.

- Yankı nedir?

Ses dalgalarının bir engelle çarpıp geri dönmeleri olayına yankı denir.

- Şehir içindeki yol kenarlarına ve binaların yola bakan bahçelerinin ağaçlandırılmasının yararı nedir?

Ağaçlar, çevredeki gürültünün şiddetini azaltır.

- Ay, ışık kaynağı olmadığı halde geceleri neden parlak görünür?

Ay ışık kaynağı değildir. Dünyamıza en yakın olan bir gök cisimidir. Ay, ışık kaynağı olmadığından, Güneşten almış olduğu ışığı bize doğru yansıtır. Sanki bir ışık kaynağı gibi görünür. Güneşten aldığı ışığı bize yansıtır.

