

5. SINIF 4.ÜNİTE IŞIĞIN YAYILMASI DERS NOTU



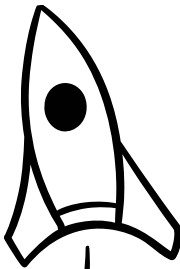
[fenusbilim](#)



[fenusbilim.com](#)



[fenusbilim/youtube](#)



Teliflidir, öğrenciler ile paylaşılabilir. Fakat kaynak gösterilse bile başka sitelerde ticari amaçla kullanılamaz.

IŞIĞIN DÜNYASI

IŞIK NASIL YAYILIR ?

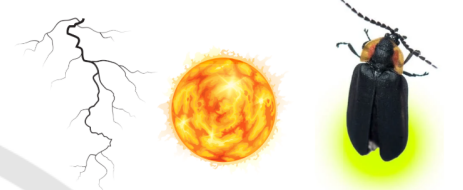
Çevremizde gördüğümüz her şey, ışık sayesinde görünür hale gelir.

Işık, enerji türlerinden biridir.

Güneş, yıldızlar, otês böcekleri gibi doğal ışık kaynakları ile ampuller, el fenerleri ve sokak lambaları gibi yapay ışık kaynakları, etrafımızı görmemizi sağlayan temel unsurlardır.

Her ışık, bir ışık kaynağı tarafından üretilir.

Işık, bir kaynaktan çıkarak yayılır ve bu sayede çevremizdeki nesnelere algılanmasını sağlar.



DOĞAL IŞIK KAYNAKLARI



YAPAY IŞIK KAYNAKLARI



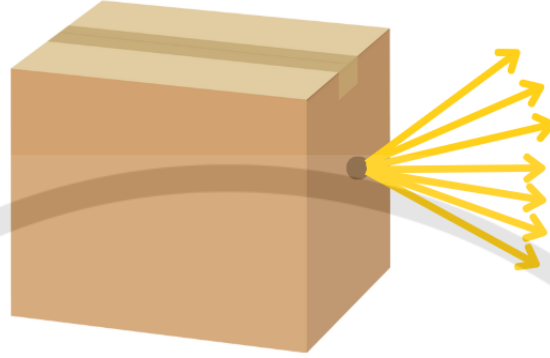
Bir cisim görebilmemiz için; bir ışık kaynağı olmalı, ışık cisimden yansımali, yansıyan ışınlar gözümüze gelmelidir.

Düşünce Deney Köşesi

Bir ışık kaynağını, ışık geçirmeyen bir kutu içine yerleştirdiğimizi düşünelim. İlk durumda, kutunun tamamen kapalı olması nedeniyle ışığın dışarı çıkamayacaktır.



Daha sonra, kutunun herhangi bir noktasından küçük bir delik açtığımızda ışığın bu delikten dışarı çıktığını fark ederiz. Kutunun farklı noktalarından delikler açmaya devam edersek, her delikten bağımsız olarak ışığın çıktığını ve her yöne yayıldığını gözlemleriz.



Işık kaynağından çıkan ışığı engelleyen bir cisim olmadığı sürece ışık her yöne doğrusal olarak yayılır.

Işığın izlediği yolu göstermek için başlangıç noktasından belirli bir yöne doğru uzayan başında veya ortasında ok işareti bulunan çizgiler kullanılır. Işığın izlediği yolu gösteren bu çizgilere ışık ışını veya ışın denir. Birden fazla ışık ışını bir araya gelerek ışık demetini oluşturur.



Gerçekte somut ışık çizgileri yoktur.

Işık ışınları, havada bulunan taneciklere çarpıp yansıtılarak gözümüze ulaşır ve görünür hale gelir.

Örneğin, karanlık bir odada yanan bir lambanın ışığını fark edebiliriz, ancak ışık ışınlarının yolunu göremeyiz. Fakat sisli bir havada veya tozlu bir ortamda ışık ışınlarının belirginleştiğini görebiliriz.



Işığın Doğrusal Yayıldığını Gösteren Deney

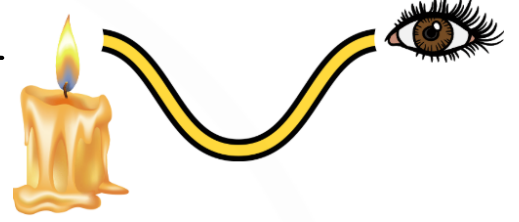
Deney Malzemeleri: bir mum , düz ve kıvrımlı iki boru

Deneyin Yapılışı:

1. Öğrenci , mumu düz borunun karşısına koyarak bakar.
Düz borudan baktığında mumun ışığını rahatlıkla görebilir.



2. Aynı öğrenci , kıvrımlı bir boru ile mum ışığına baktığında mumu göremez.



Mum yerine farklı cisimlerde konularak aynı deney yapılarak cisimleri düz ve kıvrımlı borudan gözlemlene işlemi de yapılabilir.

Bu deney , ışık ışınlarının doğrusal yayıldığını kanıtlamaktadır. Eğer ışık eğri bir yol izleyebilseydi , kıvrımlı borudanda mum ışığı görülürdü.

Günlük hayatta ışığın doğrusal yolla yayıldığını , araba farlarında , sokak lambalarında gün batımı sırasında oluşan uzun gölgeler ile görebiliriz.

