

FEN

Işığın Yayılması

Konu Özeti-8

F.5.5.1. Işığın Yayılması

Konu / Kavramlar: Işığın yayılması

F.5.5.1.1. Bir kaynaktan çıkan ışığın her yönde ve doğrusal bir yol izlediğini gözlemleyerek çizimle gösterir.

F.5.5.2. Işığın Yansıması

Konu / Kavramlar: Düzgün yansıma, dağınık yansıma, gelen ışın, yansıyan ışın, yüzey normali

F.5.5.2.1. Işığın düzgün ve pürüzlü yüzeylerdeki yansımalarını gözlemleyerek çizimle gösterir.

F.5.5.2.2. Işığın yansımasında gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normali arasındaki ilişkiyi açıklar.

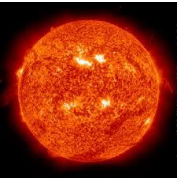
IŞIĞIN YAYILMASI

Işık, etrafımızdaki varlıkları görmemizi sağlayan bir enerji türüdür.

IŞIK KAYNAKLARI

DOĞAL IŞIK

Kendiliğinden ışık yayan cisimlerdir.



YAPAY IŞIK

İnsanlar tarafından yapılan, doğal olmayan, ışık yayan cisimlerdir.



Doğal ışık kaynakları ve yapay ışıkları çevreye verdikleri ışıklar doğrusal bir şekilde yayılırlar.



Yukarıda verilen şekilde doğrusal bir borunun deliğinden bakan bir insan mumun ışığı görebilir.

Ama aşağıda verilen yamuk bir borunun deliğinden bakan bir insan mumun ışığını göremez .Bu durum bize ışığın doğrusal bir şekilde yayıldığını gösterir.



Günlük hayattada ışığın doğrusal olduğunu kanıtlayan durumlar vardır. Örneğin ormanda ağaçların üzerinden altına süzülen doğrusal ışıklar.

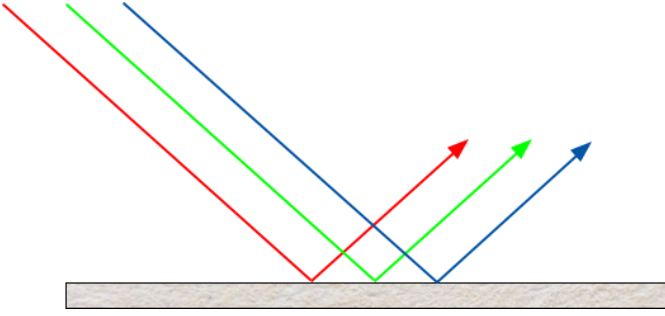


Arabaların sisli havalarda ön ışılarının yaydığı doğrusal ışıklar , ışığın doğrusal olduğunu kanıtlayan örneklerdir.



İŞIĞIN YANSIMASI

İşığın kaynağından çıkan ışık ışınların bir madde üzerine çarpıp geri gelmesine **yansıma** denir.



İşığın yansıması iki türdür. Dağınık yansıma ve düzgün yansıma olarak iki tür yansıma vardır.

Düğüün Yansıma

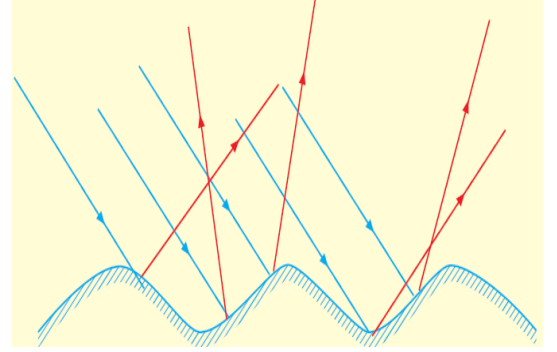
Gelen ışının paralel gelmesi sonucu çarptığı maddeden tekrar paralel olarak yansımasıdır. Yalnız gelen ışığın çarptığı maddenin yüzeyi pürüzsüz olmalı ki aynı şekilde geri yansıyabilsin.



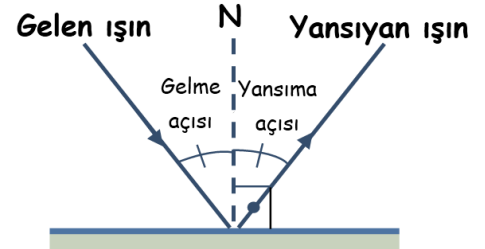
Dağınık Yansıma

İşık kaynağından çıkan ışınlar çarptığı pürüzlü yüzeyde geldiğı doğrultunun şekli dışında farklı bir sapma görmesine dağınık yansıma denir.

Dağınık yansımada özellikle düğüün yansımaya göre ışığın çarptığı yüzey pürüzlüdür ve bu şekilde dağınık bir şekilde ger yansıtmaktadır.



İşığın Yansıma Kuralları



- İşık kaynağından bir yüzeye ulaşan ışına gelen ışın denir. Bu yüzeyden geldiğı ortama geri dönen ışına ise yansıyan ışın denir.
- Gelen ışının düştüğü yüzeye dik olarak çizilen çizgi yüzeyin normali olarak adlandırılır.
- Yüzeyin normali ile gelen ışın arasındaki açığa gelme açısı, yüzeyin normali ile yansıyan ışın arasındaki açığa ise yansıma açısı denir.