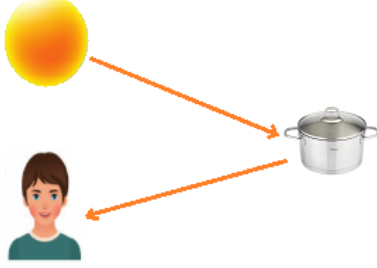


FEN BİLİMLERİ

Soru 1 °: Cisimleri nasıl görürüz ? Açıklayınız.

Cevap : Bir cismin görülebilmesi için ,ışık kaynağından çıkan ışınların cisme çarpıp yansiyarak gözümüze gelmesi gerekir.



Soru 2 °: Işık kaynağı ne demektir ? Kaça ayrılır ? Açıklayarak örnekler veriniz.

Cevap : Çevresine ışık yayan varlıklara **ışık kaynağı** denir.

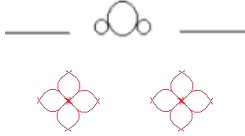
Işık kaynakları ikiye ayrılır.

1 – Doğal Işık Kaynakları : Kendiliğinden ışık yayan varlıklara denir.

Örnek : Güneş ,yıldız ,ateşböceği ,şimşek vb.

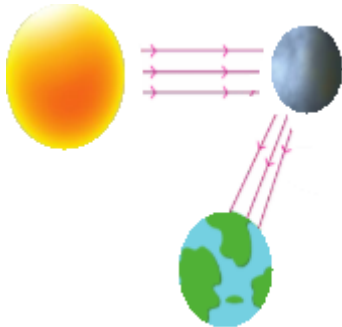
2 – Yapay Işık Kaynakları : İnsanlar tarafından üretilen belirli şartlar sağlandığında ışık veren cisimlere denir.

Örnek : Mum ,Gaz lambası ,ampul ,meşale ,el feneri vb.



Soru 3 °: Ay ışık kaynağı mıdır ? Açıklayınız.

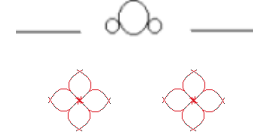
Cevap : Ay ,bir ışık kaynağı değildir. Ay , Güneş'ten gelen ışığı yansıtır.



Soru 4 °: Kitap okurken ve yazı yazarken ışık nasıl olmalıdır ?

Cevap : Fazla ya da az ışık gözlerimizi yorar. Işığın yeterli derecede olması gerekir.

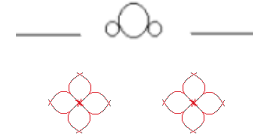
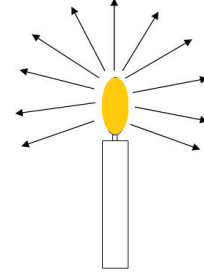
Göz sağlığımız için ,yazı yazarken ışığın ; sağ elle yazanlar için ,sol üst taraftan ,sol elini kullananlar için sağ üst taraftan gelmesi gerekir.



Soru 5 °: Işık nedir ve nasıl yayılır ?

Cevap : Işık kaynaklarından etrafa doğrular boyunca yayılan ve cisimleri görmemizi sağlayan enerjiye **ışık** denir.

Işık ,her yöne doğrular halinde yayılır.



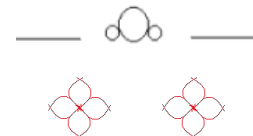
Soru 6 °: Maddeler ışığı geçirir mi ?

Cevap : Bütün maddeler ışığı geçirmez.

Işığı geçiren maddelere **saydam maddeler** denir. Hava , su , cam vb.

Işığı geçirmeyen maddelere **opak maddeler** denir. Taş , tahta , metal vb.

Işığı tam olarak geçirmeyen (az geçiren) maddelere **yarı saydam maddeler** denir. Buzlu cam ,yağlı kağıt ,ince plastik vb.

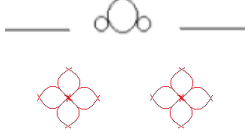


FEN BİLİMLERİ

Soru 7 ° : Aydınlatılmış cisim ne demektir ? Örnekler veriniz.

Cevap : Işık kaynağı olmadığı üzerine ışık düştüğünde ışık yayıyormuş gibi görünen cisimlere **aydınlatılmış cisimler** denir.

Örnek : Ay, ayna, alüminyum folyo, kaşık ,trafik işaret levhaları, reflektör vb.



Soru 8 ° : Ses kaynağı ne demektir ? Kaça ayrılır ? Açıklayarak örnekler veriniz.

Cevap : Titreşerek ses üreten varlıklara **ses kaynakları** denir.

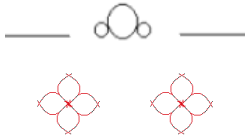
Ses kaynakları ikiye ayrılır.

1 – Doğal Ses Kaynakları : Dışarıdan bir etki olmadan ses çıkaran kaynaklara **doğal ses kaynağı** denir.

Örnek : İnsan sesi , hayvan sesleri ,rüzgâr ve su sesleri , gök gürültüsü, deniz dalgalarının sesleri vb.

2 – Yapay Ses Kaynakları : İnsanlar tarafından üretilen ses kaynaklarına **yapay ses kaynağı** denir.

Örnek : Müzik aletleri , otomobiller ve bazı elektronik cihazlar , televizyon, radyo ,kapı zili vb.



Soru 9 ° : Ses nedir ve nasıl yayılır ?

Cevap : Titreşen maddelerin bulunduğu ortama yaydığı enerjiye **ses** denir.

Ses, dalgalar halinde etrafa yayılır. Tıpkı suya atılan bir taşın meydana getirdiği dalgaların etrafa yayıldığı gibi.

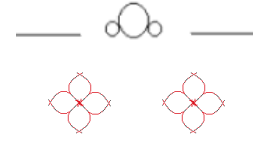


Soru 10 ° : Sesin şiddeti ne demektir ? Açıklayınız.

Cevap : Sesleri kuvvetli ve zayıf olarak ayıran özelliğe **sesin şiddeti** denir.

Ses kaynağına yaklaştıkça duyulan sesin şiddeti artar. Ses kaynağından uzaklaştıkça duyulan sesin şiddeti azalır.

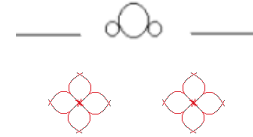
Sesin şiddetine **gürlük** denir.



Soru 11 ° : Çevremizdeki bütün sesleri duyabilir miyiz ? Açıklayınız.

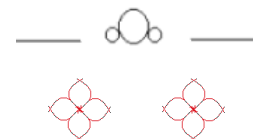
Cevap : Çevremizdeki bütün sesleri duyamayız. Her canlının duyabileceği ses şiddeti farklıdır. Hayvanlar insanların duyamadığı birçok sesi duyabilir.

Hafif şiddetteki depremlerin sesini de duyamayız. Ancak tavuk ve köpekler işitme duyuları çok geliştiği için bu sesleri duyarlar.



Soru 12 ° : Hangi hayvanlar bizim duyamadığımız sesleri duyabilirler ?

Cevap : Köpek ,yarasa ,yunus ,tavşan ,tavuk gibi hayvanlar bizim duyamadığımız sesleri de duyarlar. Hayvanlar bu özellikleri ile tehlikeleri önceden algılayabilir ,çevresindeki avları ve avcılarını fark edebilirler.

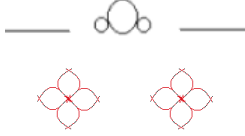


FEN BİLİMLERİ

Soru 13° : Sesin şiddetini arttırabilir miyiz ? Bunun için hangi araçlar kullanılır ? Açıklayınız.

Cevap : Sesin şiddeti arttırılabilir. Seslerin herkes tarafından işitilmesini sağlamak için megafon , hoparlör ,mikrofon gibi araçlar kullanırız.

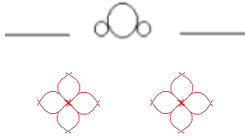
Ayrıca işitme problemi yaşayan insanlar işitme cihazı ile sesin şiddetini arttırarak sesleri daha iyi duyarlar.



Soru 14° : Gürültü ne demektir ? Açıklayınız.

Cevap : İnsanları rahatsız eden ve hoşumuza gitmeyen seslere **gürültü** denir.

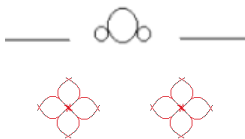
İş makinelerinin sesleri ,korna sesleri ,trafikte taşıtların sesleri ,kalabalık ortamlardaki insan sesleri gürültü oluşturur.



Soru 15° : Gürültü ,insan sağlığını nasıl etkiler ?

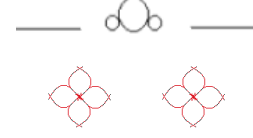
Cevap : Gürültü ;

- * Geçici ve kalıcı işitme kaybına sebep olabilir.
- * Strese ve aşırı sinirliliğe yol açar.
- * Dikkat dağınıklığına ve iş verimliliği kaybına sebep olur.
- * Mide hastalıklarından ülser ve gastrite neden olabilir.



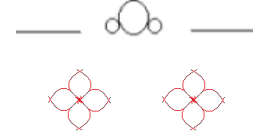
Soru 16° : İnsan sesleri nasıl oluşur ? Açıklayınız.

Cevap : Akciğerlerimizdeki havanın ,gırtlaktaki ses tellerini titreştirilmesiyle ses oluşur. Oluşan bu ses , dudak ,dil ve dişler yardımıyla anlaşılır hale gelir.



Soru 17° : Kulağımızla sesleri nasıl duyarız ? Açıklayınız.

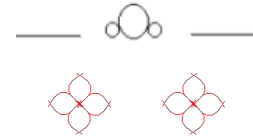
Cevap : Kaynağından çıkan bütün sesler havayı titreştirir. Kulağımıza kadar gelen sesler kulak kepçesi tarafından toplanır. Kulak yolundan geçerek kulak zarını titreştirir. Ses daha sonra işitme sinirleri ile beyine iletilir. Beynimiz de bu sesleri algılamış olur.



Soru 18° : Ses hangi ortamlarda yayılır ?

Cevap : Ses katı ,sıvı ve gaz ortamlarda yayılır.

Ses boşlukta yayılmaz.



Ek Bilgi : İbn-i Sina (980 - 1037) İbn-i Sina'ya göre ses tonu değişiklikleri insanın ruh hallerini belirler. İbn-i Sina müzikle akıl hastalığının tedavisi için uğraşmış ve birtakım teknikler geliştirmiştir. Bu teknikler Osmanlı döneminde kullanılmıştır ve günümüz tıp çalışmalarında da kullanılmaktadır.

