

6.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

7.Ünite : Elektriğin İletimi
1.Bölüm : İletken ve Yalıtkan Maddeler

İletken ve Yalıtkan Maddeleri Tanıyalım

Günlük hayatımızda elektrik enerjisini aydınlanmada, ısınmada, iletişimde, ulaşımında vb. birçok alanda kullanıyoruz. Kullandığımız bu elektrik enerjisi evlerimize, okullarımıza vb. yerlere ulaşınca kadar birçok aşamadan geçer. Bu aşamaların ilki olan üretim aşaması, ülkemizde farklı yöntemlerle gerçekleştirilmektedir. Bunlardan bazıları yüksekten akan suyun ya da güneş ışınlarının enerjisinden ve fosil yakıtların yanması ile oluşan enerjiden sağlanır.



Bir diğer aşama, elektrik enerjisinin taşınmasıdır. Elektrik enerjisinin istenilen yerlere taşınması, elektrik nakil hatlarıyla sağlanmaktadır. Bu nakil hatları sayesinde, elektrik santrallerinde üretilen elektrik enerjisi evlerimizde, iş yerlerimizde, okullarımızda bulunan prizlere ulaşır. Elektrik nakil hatları ya toprak altında ya da direkler üzerinde bulunan kablolardan oluşabilir.

Cam, plastik, tahta gibi elektriği iletmeyen bu maddeler, **yalıtkan maddeler** olarak adlandırılır. Bakır, altın, gümüş gibi maddeler de metal çay kaşığı gibi elektrik enerjisini iletir. Bu tür maddeler, **iletken maddeler** olarak adlandırılır.

Katılarda olduğu gibi belirli gaz ve sıvılar da elektrik enerjisinin geçişine izin verir. Çeşme suyu iletken, havan ise normal şartlar altında yalıtandır.

Çevremizde bulunan bazı sıvı maddeleri elektrik enerjisini iletip iletmeme durumuna göre aşağıda gösterildiği gibi gruplandırabiliriz.

İletken sıvı maddeler	Yalıtkan sıvı maddeler
Deniz suyu	Şekerli su
Çeşme suyu	Yağmur suyu
Limonlu su	Etil alkol
Sirkeli su	Kolonya

Hava ve sıvılar yüksek elektrik enerjisi altında iletken hâle gelebilir. Bulutlar arasındaki elektriklenmeden kaynaklanan elektrik akımı havanın iletken hâle gelmesiyle yıldırım olarak yere ulaşır. Bu yüzden fırtınalı bir günde ağaç altlarında durmamalı ve elektrikli aletleri sıvılardan uzak tutmalıyız.

Nerelerde Kullanalım?

Günlük yaşamımızda tost makinesinden bilgisayara, televizyondan müzik setine elektrikli pek çok aracı kullanıyoruz. Bu araçların yapımında hem iletken hem de yalıtkan maddeler kullanılır. Araçlarda elektriği iletmesi istenen parçalar iletken maddeler, iletmemesi istenen parçalar ise yalıtkan maddeler kullanılarak üretilir. Örneğin bilgisayarınızın fişinin uç kısmı iletken iken elektriğin bilgisayara ulaşmasını sağlayan telin üzeri yalıtkan madde ile kaplıdır.

Elektrikli aletleri kullanırken büyüklerinizden yardım istemeniz ve dikkatli olmanız gerektiğini unutmayınız.