

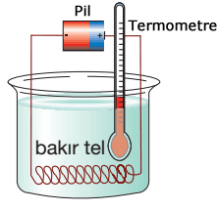
## Konu Anlatım

## Elektrik Enerjisinin Dönüşümü

## Elektrik Enerjisinin Dönüşümü

## Elektrik Enerjisinin Isı Enerjisine Dönüşümü

Üzerinden akım geçen iletken tel, sahip olduğu direnç nedeniyle ısınır. Bu ısının miktarı telin cinsine göre farklılık gösterir. Bu sayede elektrik enerjisinin ısı enerjisine dönüşümü gerçekleşir.

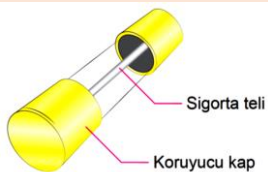


Elektrik enerjisinin bu dönüşümü günlük hayatta birçok teknolojik uygulamada kullanılmaktadır.



## ÖNEMLİ

Bazı elektrik devrelerinde kullanılan cihazları ve bu cihazlara ait iletkenleri, aşırı akımlardan koruyarak devreleri ve cihazı hasardan kurtarmaya yarayan koruma elemanıdır. Sigortalar evlerde, elektrik santrallerinde, endüstri tesislerinde, kumanda panolarında, elektrikle çalışan bütün aletlerde kullanılır.



Sigortalar devreye seri olarak bağlanırlar ve içeriğinde kullanılan iletken tellerin erime sıcaklığı düşüktür.

## Elektrik Enerjisinin Işık Enerjisine Dönüşümü

Elektrik enerjisini kullanarak ışık enerjisine dönüştüren araçlardan biri ampuldür. Ampuller, içinden elektrik akımı geçen telin ısınıp akkor hâline gelerek etrafa ışık yayması ile elektrik enerjisini ışık enerjisine çevirirler. Ampullerde, ışık saçacak kadar ısınmasına rağmen kopmayan tungsten metali kullanılır. Ampulün bu metalden yapılmış olan kısmına filaman adı verilir. Tungstenin erime sıcaklığı 3400 °C'tur.



Trafik ışıkları, ışıklı tabelalar, televizyon ya da bilgisayar ekranı elektrik enerjisinin ışık enerjisine dönüşümünü temel alan teknolojik uygulamalara örnektir.



## Elektrik Enerjisinin Hareket Enerjisine Dönüşümü

Günlük hayatta kullandığımız matkap, çamaşır makinesi, vantilatör gibi araçlarda elektrik enerjisinin hareket enerjisine dönüşümünden yararlanır.



Bu elektrikli aletler bu fonksiyonlarını yapılarında bulunan motor yardımıyla yerine getirebilirler. Motorlar içerisinde mıknatıs bulunur. Motor içerisinden akım geçtiğinde mıknatıslarla etkileşim gerçekleşir ve motor hareket eder. Bu motorlara **elektrik motoru** adı verilir.

## Konu Anlatım

## Elektrik Enerjisinin Dönüşümü

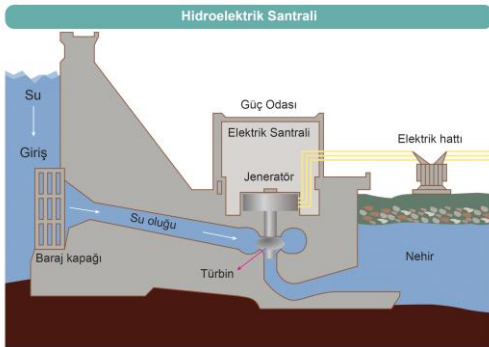
## Elektrik Enerjisinin Üretimi

Şehir elektriğinin üretildiği yerlere **güç santralleri** adı verilir. Hidroelektrik, termik, jeotermal, nükleer ve rüzgâr santralleri elektrik enerjisinin üretildiği başlıca santrallerdir. Bu santrallerde elektrik enerjisi elektrik akımı üreten araçlar olan **jeneratörlerle** elde edilir. Jeneratörlerde hareket enerjisinden elektrik enerjisi elde edilir. Bu nedenle jeneratörlerin yapısı elektrik motorlarının tersi gibidir.



## 1-Hidroelektrik Santral

Elektrik enerjisinin elde edildiği hidroelektrik santraller akarsular üzerine kurulan barajlarda dev jeneratörler çalıştırılarak büyük miktarda elektrik enerjisi elde edilen güç santralleridir. Su hızla akarken jeneratörlerin türbinlerini döndürerek elektrik enerjisi elde edilmesini sağlar. Evlerimizde kullandığımız elektrik, bu tür santrallerde elde edilerek bize ulaşır.

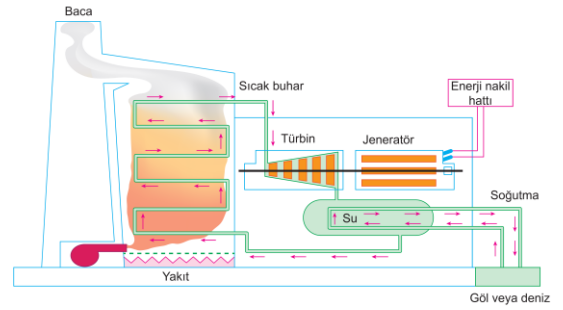


Hidroelektrik santrallerde fosil yakıtlar kullanılmadığı için çevre kirliliği oluşturmaz. Yenilenebilir enerji üretilir. Enerji verimi yüksektir ve uzun yıllar kullanılabilir. Bulunduğu yerdeki yerleşim yerlerinin sular altında kalmasına ve bulunduğu bölgedeki doğal yaşam alanlarının (iklim ve bitki örtüsü) ve orada yaşayan canlıların etkilenmesine neden olur.

## 2-Termik Santral

Kömür, linyit, doğal gaz gibi fosil yakıtların yakılması sonucu ısı açığa çıkar. Termik santrallerde bu ısı buharlaştırılarak türbinlere gönderilir. Türbinlerin hareketi sonucu hareket enerjisi elektrik enerjisine dönüşür.

## Termik Santral

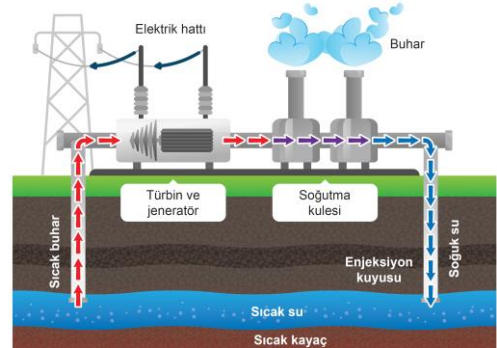


Enerji üretimi düşük maliyetlerle gerçekleştirilebilir. Enerji üretiminde fosil yakıtlar kullanıldığı için canlı ve cansız çevreyi doğrudan olumsuz etkiler.

## 3-Jeotermal Santral

Jeotermal elektrik santrallerinde ise yer altından çıkarılan termal sular ile yüksek basınçta buhar elde edilir. Buhar türbinlerine püskürtülen buhar, türbinin dönmelerini sağlayarak elektrik üretimini gerçekleştirir.

## Jeotermal Santral



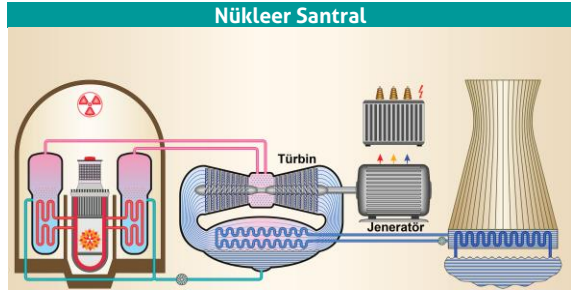
Jeotermal enerjinin verimi oldukça yüksektir ve doğrudan kullanılabilir. Jeotermal enerjiyi sağlayan sıcak suyun azalması, arazide çökme riskini artırmaktadır. Yer altı sularının kirlenmesine de neden olabilmektedir.

## Konu Anlatım

## Elektrik Enerjisinin Dönüşümü

## 3-Nükleer Santral

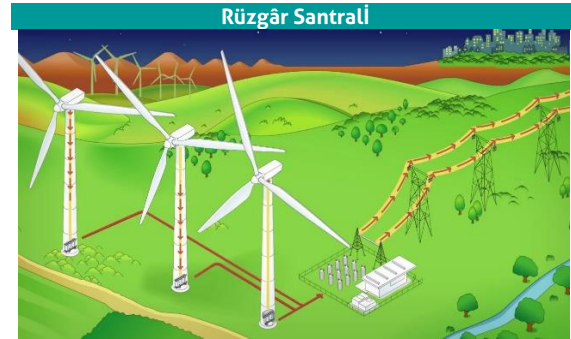
Nükleer santrallerde nükleer yakıtlardan elde edilen enerji ile buhar üretilir. Bu buhar jeneratör türbinlerini döndürerek elektrik enerjisi üretilmesini sağlar.



Yüksek miktarda elektrik enerjisi ve daha az karbondioksit salınımı sağlamaktadır. Nükleer enerji üretimi sırasında kullanılan radyoaktif maddeler ve açığa çıkan radyoaktif atıklar doğaya karışabilir. Bu da hem hayvanlara hem insanlara hem de doğaya çok büyük zararlar verir.

## 4-Rüzgâr Santrali

Rüzgâr santralleri de jeneratörle elektrik enerjisi üretmenin bir başka alternatifidir. Rüzgâr santralleri, rüzgârdaki kinetik enerjiyi önce mekanik enerjiye daha sonra da elektrik enerjisine dönüştüren sistemdir.



Rüzgâr enerjisi temiz ve ucuz bir enerjidir. Türbinler çalışırken çevreye zarar verecek hiç bir atık bırakmaz. Rüzgâr santralleri kurulduktan sonra masrafları son derece azdır.

*Tamamı Yeni Nesil Sorular  
Tamamı video çözümlü  
15 Sarmal 5 Genel Deneme  
Farklı İsem 20li fen bilimleri denememizi mutlaka inceleyin...*

mehmethocaniz.com

