

4.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

7.Ünite : Basit Elektrik Devreleri
1.Bölüm : Basit Elektrik Devreleri Kurulumu

1.1. Devre Elemanları Nedir?

Eski çağlarda insanlar çevrelerini aydınlatmadan ısınmaya kadar ihtiyaçlarının önemli bir kısmını ateşle sağlıyorlardı. Günümüzde de önemini yitirmeyen ateş hâlen birçok amaçla kullanılmaktadır. Ancak elektriğin bulunmasıyla birlikte aydınlatma için büyük ölçüde elektrik kullanılmaya başlanmıştır. İnsanlar aydınlanmak, ısınmak, eğlenmek vb. durumlar için birçok araç geliştirmişlerdir. Televizyon, buzdolabı, çamaşır makinesi, ütü gibi elektrikle çalışan araçlar bunlardan bazılarıdır. Teknolojideki hızlı ilerlemeler sayesinde insanlar yaşamlarını daha kolay hâle getirmeyi başarmıştır. Elbette teknolojideki gelişmelere elektriğin de katkıları olmuştur.

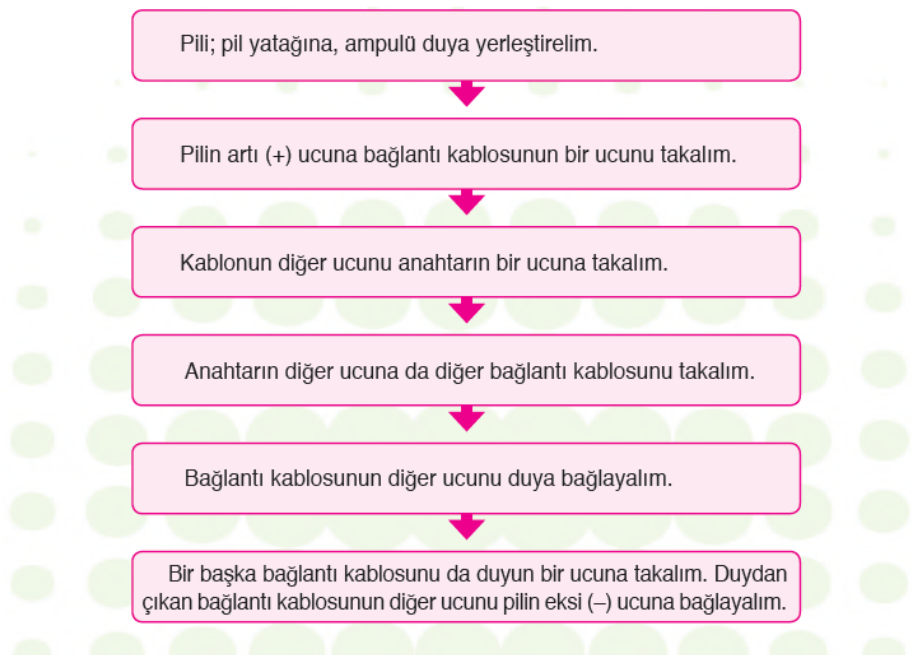
Sadece sokakları aydınlatmada değil evlerde, okullarda, parklarda, fabrikalarda, iş yerlerinde çoğu zaman çevreyi aydınlatmak ve elektrikli araçları çalıştırabilmek için elektrik gerekir.

Elektriğin ısı ve ışık gibi bir enerji türü olduğunu biliyoruz. **Elektrik enerjisi** de ısı, ışık gibi enerji biçimlerine kolayca dönüşebilen ve onlardan kolayca elde edilebilen enerji türü olarak tanımlanabilir. Elektrik enerjisi ile birçok elektrikli aracı çalıştırabiliriz.

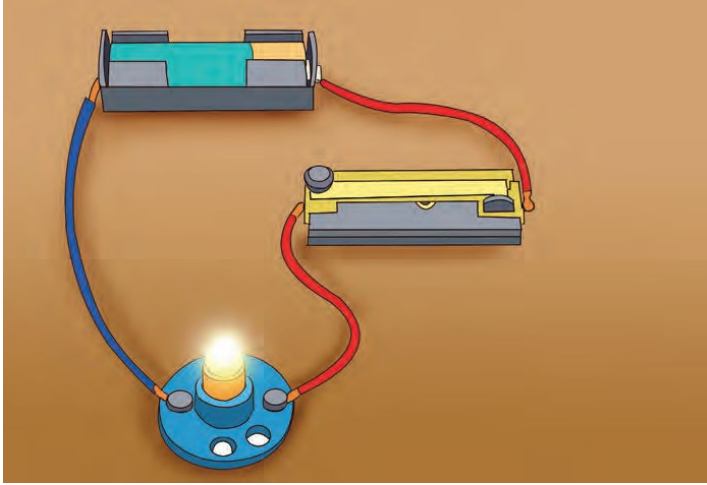
Elektrik enerjisini kullanan bir aracın çalışabilmesi için elektrik devresinin tamamlanması gerekir.

Elektrik devresi, elektriğin izleyeceği yoldur. İster pilli bir kasetçalar ister prizden elektrik alan bir bilgisayar çalıştırılsın, elektriği her kullanışta yapılan, bir devreyi tamamlamaktır.

Basit elektrik devresi kurarken devre elemanlarının nasıl bağlanacağını yandaki yolu izleyerek öğrenebiliriz:



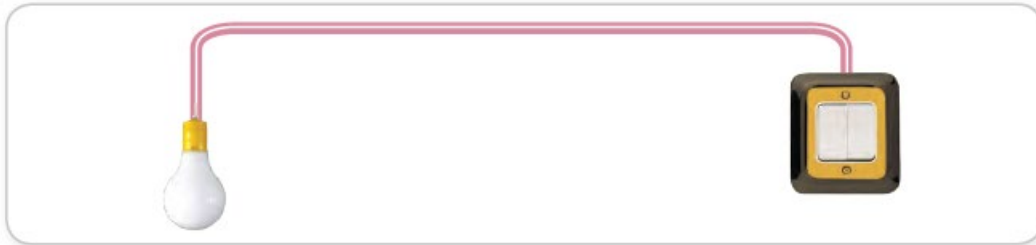
Böylece elektrik devresi tamamlanmış ve kurulmuş olur.



1.2. Basit Elektrik Devreleri Nasıl Çalışır?

Devrede elektrik, elektrik kaynağının bir ucundan başlayıp devre elemanlarını kesintisiz bir şekilde dolaştıktan sonra üreticinin diğer kutbuna iletilir. Bu kesintisiz yol, bir elektrik devresidir. Bu yol üzerinde oluşabilecek bir kopukluk, devrenin çalışmamasına neden olur.

Evlerimizdeki veya okulumuzdaki elektrik düğmelerini biliyoruz. Düğmeye dokunmamızla birlikte ampul ışık vermeye başlar. Evlerimizde kullandığımız elektrik düğmeleri de birer devre anahtarıdır.



Odamız karanlık ise elektrik düğmesine basarak ampulün ışık vermesini sağlayabiliriz. Yine elektrik düğmesine basarak ampulün ışık vermemesini de sağlarız. Evimizde ve okulumuzdaki elektrik düğmeleri basit bir elektrik devresinde bulunan anahtara karşılık gelmektedir. Bu durum, evlerde elektrik düğmeleri ile ampulün kablolarla bağlantısının olduğunu kanıtlar. Günlük yaşamımızda kullandığımız birçok araçta elektrik düğmeleri bulunmaktadır. Örneğin televizyon, bilgisayar, çamaşır makinesi, saç kurutma makineleri gibi araçlarda anahtar bulunur.

Elektrik düğmeleri ile ampuller arasında kontrol edilebilen elektrik devreleri bulunur. Elektrik düğmeleri ile ampul arasında bağlantıyı sağlayan kablolar duvar içlerinden geçirilmiştir. Bu şekilde elektriğin yaratabileceği tehlikeler önlenmiştir. Elektrik düğmeleri ve kablolar da birer devre elemanıdır.