

## 6.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

7.Ünite : Elektriğin İletimi

2.Bölüm : Elektriksel Direnç ve Bağlı Olduğu Faktörler

### Ampulün Parlaklığını Değiştirelim

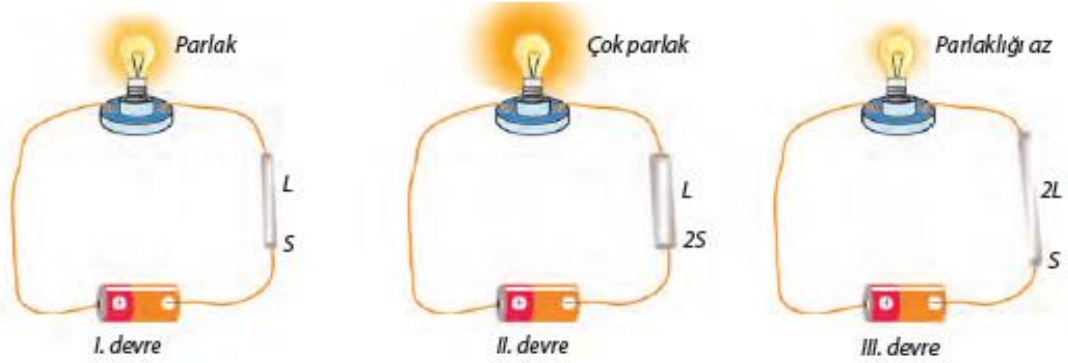
Isıyı ileten maddelerin iletkenliklerinin birbirinden farklı olduğunu biliyorsunuz. Elektrik iletkenliği de benzer şekilde farklılık gösterir.

Aşağıda bazı maddelerin elektrik iletkenliklerine göre sıralanışları verilmiştir. Tabloda iletkenlik soldan sağa doğru azalmaktadır.

|                      |       |       |           |       |       |        |
|----------------------|-------|-------|-----------|-------|-------|--------|
| İletkenlik azalır. → |       |       |           |       |       |        |
| Gümüş                | Bakır | Altın | Alüminyum | Demir | Kalay | Karbon |

Devredeki iletken telin dik kesit alanı (kalınlığı) arttıkça ampulün parlaklığı artar.

Devredeki iletken telin uzunluğu arttıkça ampulün parlaklığı azalır.

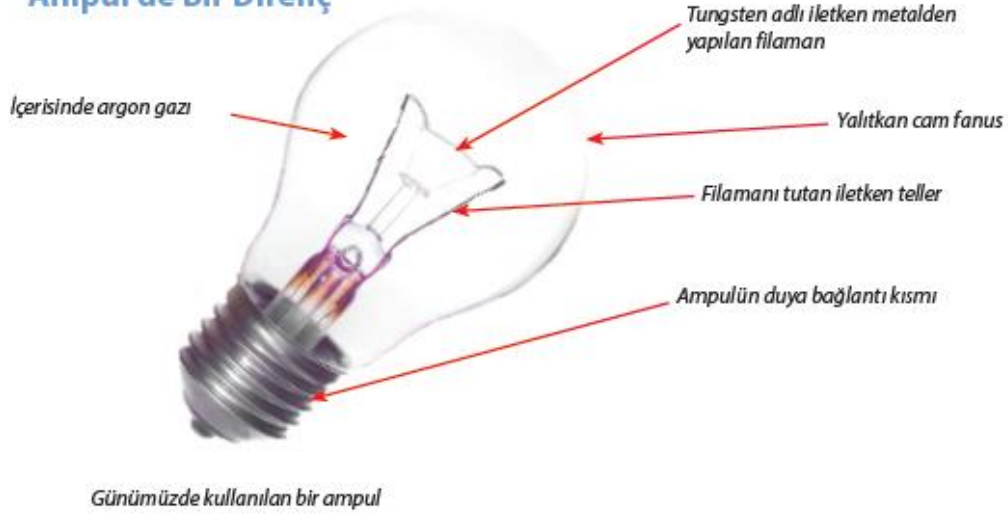


Ampul parlaklığı devredeki iletken telin cinsine, uzunluğuna ve dik kesit alanına (kalınlığına) bağlı olarak değişir.

### Direnç Nedir?

Maddelerin elektrik enerjisinin geçişine karşı gösterdikleri zorluk **direnç** olarak adlandırılır. Bütün iletkenler, üzerlerinden geçen elektrik enerjisine farklı miktarlarda zorluk gösterir. Yani bütün iletkenlerin direnci vardır. İletkenin boyu, dik kesit alanı (kalınlık) ve cinsine göre direnci değişir. Yalıtkan maddelerin direnci iletken maddelere göre çok fazladır. Bu nedenle yalıtkan maddeler elektrik enerjisini üzerlerinden geçirmezler.

## Ampul de Bir Direnç



Bir iletkenin direncinin boyu, dik kesit alanı ve cinsine bağlı olarak değiştiğini biliyorsunuz. Buna göre yukarıdaki ampulün içerisindeki tellerden tungsten filamanın direnci daha büyüktür.

En iyi iletkenlerin bile az da olsa elektrik enerjisine karşı uyguladığı bir direnç değeri vardır. Bu nedenle kurulan bir devrede kullanılan ampulün zamanla ısındığını hissederiz. Bu durum da bize, ampulün direnci sayesinde elektrik enerjisinin, ısı enerjisine dönüştüğünü gösterir.

İçerisinde filaman bulunan ampullerde iletken tel, üzerinden elektrik enerjisi geçtiğinde akkor hâle gelerek ışık verir.