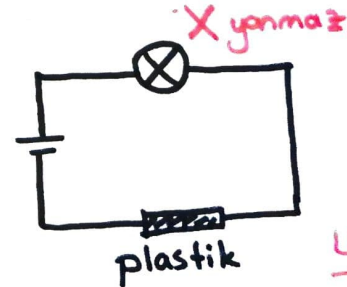
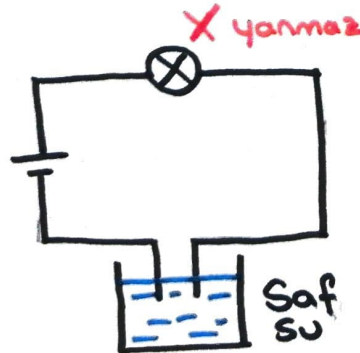
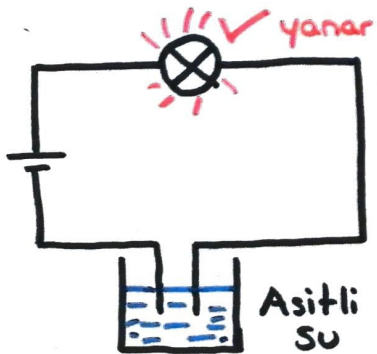


6.SINIF 7.ÜNİTE : ELEKTRİĞİN İLETİMİ



1.Bölüm: İletken ve Yalıtkan Maddeler:

- * Elektrik enerjisini ileten maddelere "iletken madde" denir.
- * Katı, sıvı ya da gaz haldeki maddeler iletken olabilir.
- * Demir, bakır, altın, gümüş, çinko, alüminyum... gibi metaller elektriği iletir.
- ! Kurşun kalem ucu (grafit) iletken bir maddedir.
- * Çeşme suyu, limonlu su, sirkeli su, tuzlu su... iletken sıvı maddelerdir.
- * Gazlar normal şartlarda elektriği iletmez fakat bazı özel şartlarda iletken hale gelebilir. Floresan lamba ve yıldırım obayı bu duruma örnektir.
- * Elektrik enerjisini iletmeyen maddelere "yalıtkan madde" denir.
- * Katı yalıtkanlara Cam, porselen, kağıt, plastik, tahta... örnek verilebilir.
- * Şekerli su, saf su, alkollü su... sıvı yalıtkanlara örnektir.



Youtube/instagram
Elif Öğretmen ile Fen

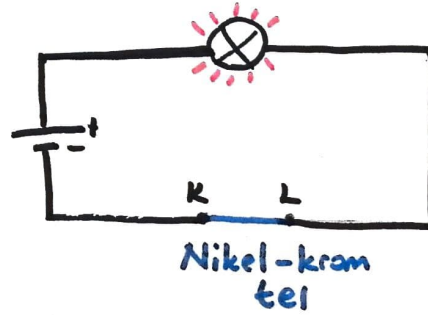
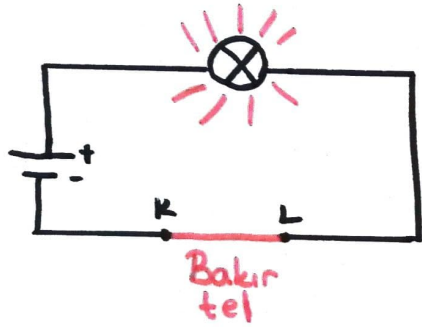
2. Bölüm: Elektriksel Direnç ve Bağlı Olduğu Faktörler

* Ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin pil sayısı ve ampul sayısı olduğunu daha önce öğrenmiştik.

* Bir elektrik devresinde pil sayısı arttıkça ampul parlaklığı artar.
ampul sayısı arttıkça parlaklık azalır.

! Ampul parlaklığı ayrıca iletkenin cinsine, uzunluğuna ve kalınlığına bağlıdır.

İletkenin cinsinin ampul parlaklığına etkisi:



Şekildeki devrelerde K-L uçları arasında kalınlıkları ve uzunlukları aynı bakır ve nikel-krom teller kullanılıyor.

* Bakır tel kullanılan devrede ampulün daha parlak yandığı gözlemleniyor.

Bağımsız değişken: iletkenin cinsi

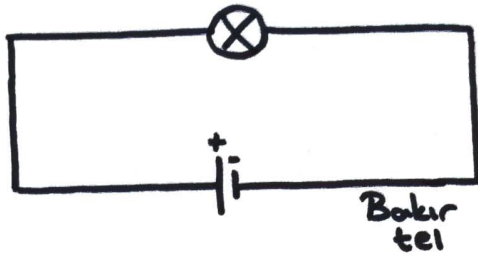
Bağımlı değişken: ampul parlaklığı

Kontrol değişkeni: ampul sayısı, pil sayısı...

* Gümüş Bakır Altın Alüminyum Demir Kalay Karbon
iletkenlik azalır.

Youtube/Instagram
Elif Öğretmen ile Fen

Soru:

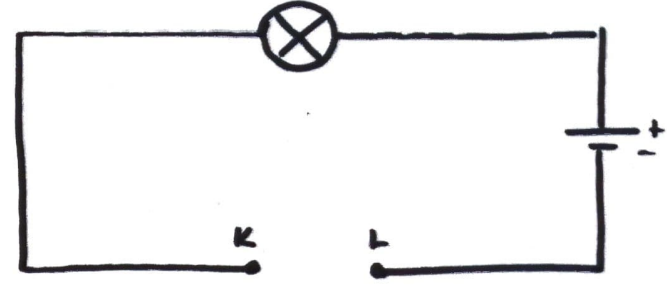


Şekildeki devrede ampulün parlaklığının değiştirilebilmesi için hangileri yapılabilir?

- I. Bakır tel yerine aynı kalınlık ve uzunlukta demir tel kullanmak.
- II. Devredeki pilin yanına bir pil daha eklemek.
- III. Devredeki ampulün yanına bir ampul daha eklemek.

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) II ve III
- D) I, II ve III

Soru:

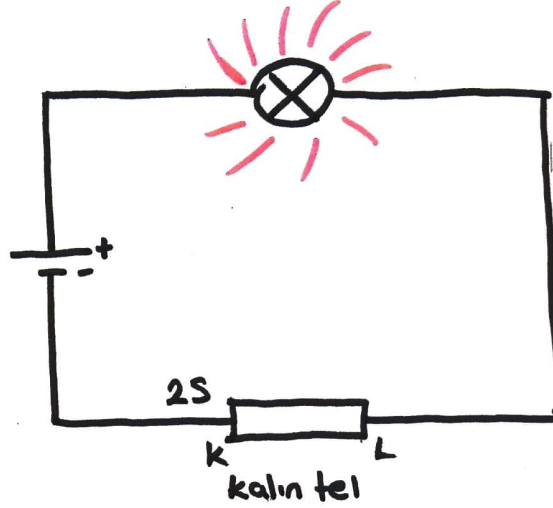
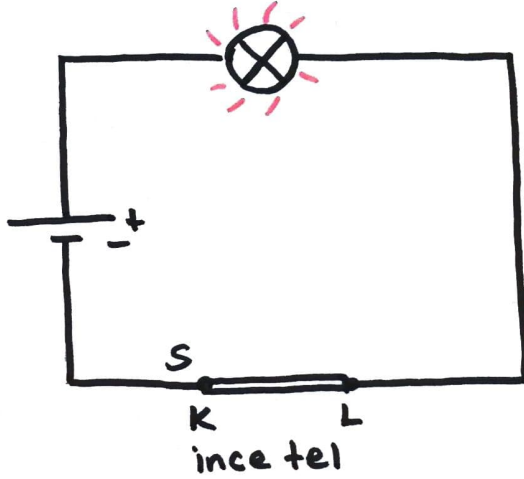


Şekildeki devrede K-L uçları arasına aşağıdakilerden hangisi bağlanırsa ampul ışık verir?

- A) Tahta çubuk
- B) Plastik kaşık
- C) Kurşun kalem ucu (grafit)
- D) Cam çubuk

Youtube/instagram
Elif Öğretmen ile Fen

İletkenin dik kesit alanının ampul parlaklığına etkisi:



Şekildeki elektrik

devrelerinde K-L uçları
arasına boyları aynı, kalınlıkları
farklı bakır teller takılıyor

* Kalın tel kullanılan devrede
ampulün daha parlak yandığı
gözlemleniyor.

Bağımsız Değişken: İletkenin dik kesit alanı
(kalınlığı)

Bağımlı Değişken: Ampul parlaklığı

Kontrol Değişkeni: Ampul sayısı, pil sayısı,
iletkenin cinsi...

! Devredeki iletkenin dik kesit alanı (kalınlığı) arttıkça ampul parlaklığı artar.

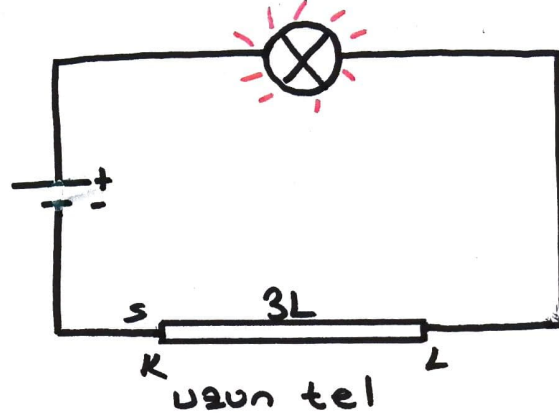
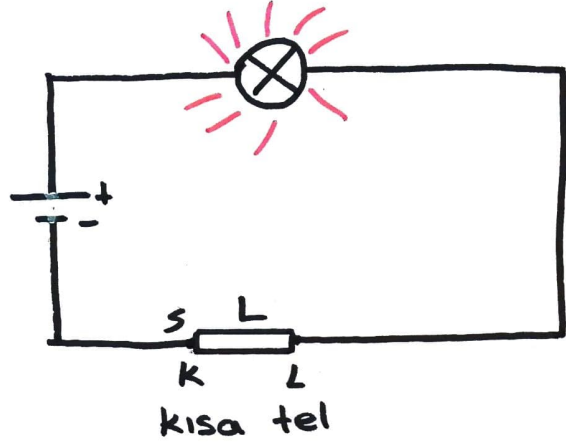
Dik kesit alanı büyük = kalın tel 0

Dik kesit alanı küçük = ince tel .

* İletkenin dik kesit alanı "S" ile ifade edilir.

Youtube / instagram
Elif Öğretmen ile Fen

İletkenin uzunluğunun ampul parlaklığına etkisi:



Şekildeki elektrik devrelerinde K-L uçları arasına kalınlıkları aynı, uzunlukları farklı bakır teller takılıyor.

* Kısa tel kullanılan devrede ampulün daha parlak yandığı gözlemleniyor.

Bağımsız Değişken: İletkenin boyu (uzunluğu)

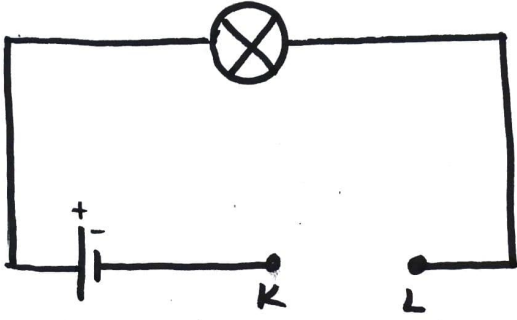
Bağımlı Değişken: Ampulün parlaklığı

Kontrol Değişkeni: Ampul sayısı, pil sayısı, iletkenin kalınlığı, cinsi,...

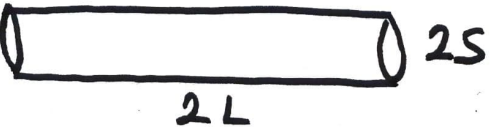
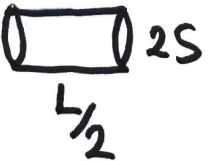
! Devredeki iletken telin uzunluğu arttıkça ampulün parlaklığı azalır.

* İletkenin boyu (uzunluğu) "L" ile ifade edilir.

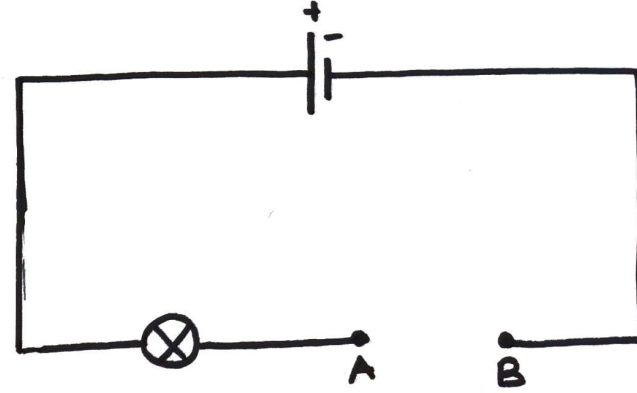
Soru:



K-L arasına aynı maddeden yapılmış aşağıdaki iletken tellerden hangisi bağlanırsa ampul en parlak yonar?

- A)  L S
- B)  2L S
- C)  2L 2S
- D)  2S $L/2$

Soru:



Şekildeki devrede A-B arasına bağlanacak iletken telin hangi özelliği değiştirilirse ampulün parlaklığı artar.

- A) İletkenin uzunluğu arttırılırsa
- B) İletkenin kesit alanı azaltılırsa
- C) Bakır tel yerine demir tel kullanılırsa
- D) İletkenin uzunluğu azaltılırsa

Youtube/instagram
Elif Öğretmen ile Fen

Elektriksel Direnç:

- * Maddelerin elektrik enerjisinin geçişine karşı gösterdikleri zorluk "direnç" olarak adlandırılır. R ile gösterilir.
- * İletken ya da yalıtkan tüm maddeler üzerinden geçen elektrik enerjisine direnç gösterir.
- ! Yalıtkan maddelerin elektriği iletmemesinin nedeni dirençlerinin fazla olmasıdır.
- * Bir iletkenin direnci iletkenin cinsine, boyuna ve kalınlığına bağlı olarak değişir. Duvarlarda ampul parlaklığının değişmesinin nedeni budur.
- * Direnci ölçen aletlere ohmmetre (direnç ölçer) denir.
- * Direnç birimi ohm'dur. (Ω) sembolü ile gösterilir.

Ampul de bir dirençtir:



- * Filaman direnci yüksek tungsteni metalinden yapılır.
- * Filaman çok uzun ve ince bir teldir bu yüzden de direnci yüksektir.
- * Üzerinden akım geçtiğinde ısınarak akkor haline gelir ve ışık yayar.

Youtube/instagram
Elif Öğretmen ile Fen



Öğrenmeye keyif katan milyon
oyunları için pdf ye tıkla
veya QR kodu okut



Fatih Akyüz

Fen Bilimleri 6. Sınıf 7. Ünite

6. sınıf Elektriğin İletimi Konu Kapsamlı

Büyük Risk Oyunu



Fenus Bilim

Fen Bilimleri 6. Sınıf 7. Ünite

6.Sınıf 7.Ünite Elektriğin iletimi Kim

Milyoner Olmak İster ? Yarışması