

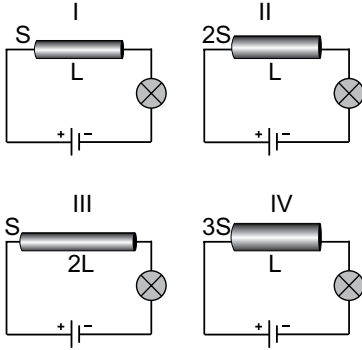
İletken - Yalıtkan Maddeler / Elektriksel Direnç

1. I. İletken maddenin direnci az da olsa vardır.
II. Yalıtkanların küçük de olsa direnci vardır.
III. İletkenlerin direnci küçük yalıtkanların dirençleri ise oldukça büyüktür.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

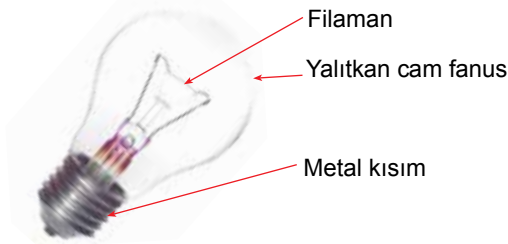
2. Ahmet ampul parlaklığının iletkenin dik kesit alanına bağlılığını araştırmaktadır.



Buna göre Ahmet'in iletken, özdeş piller ve ampullerle oluşturulmuş yukarıdaki devrelerden hangilerini kullanması uygun olur?

- A) I ve III. B) II ve III.
C) I ve IV. D) III ve IV.

3. Ampul vidalı metal bir kısım ve cam bir fanustan oluşur. Bu fanusun içinde filaman adı verilen bir tel bulunur.

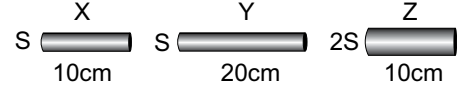


- I. Filaman yüksek sıcaklığa dayanan volfram metalinden yapılmıştır.
- II. Filamanın sarmal hale getirilmesi direncini azaltır.
- III. Ampulün içinde filamanla etkileşime girmeyen argon gazı bulunur.

Buna göre yukarıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

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

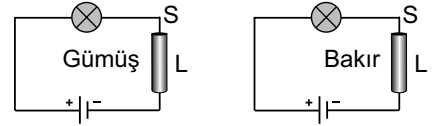
4. Şekilde aynı maddeden yapılmış X, Y ve Z iletkenleri görülmektedir. Bu iletkenler farklı boy ve kesit alanlarına sahiptir.



Buna göre aynı maddeden yapılmış iletken tellerin dirençlerinin sıralaması, aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $X > Y > Z$ B) $Y > X > Z$
C) $Z > Y > X$ D) $Z > X > Y$

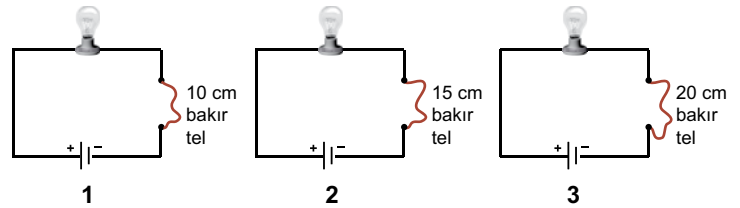
5. Zeynep özdeş piller ve ampullerden oluşmuş devreleri kuruyor.



Zeynep'in yapmış olduğu deneyde bağımlı, bağımsız ve sabit tutulan değişkenler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

Bağımlı değişken	Bağımsız değişken	Sabit tutulan değişken
A) İletkenin cinsi	Pil sayısı	Tel uzunluğu
B) Ampul parlaklığı	İletkenin cinsi	Pil sayısı
C) Pil sayısı	İletkenin cinsi	Dik kesit alanı
D) Dik kesit alanı	Pil sayısı	Ampul parlaklığı

6. Bilgi: İletkenin boyu arttıkça elektriksel direnç artar.



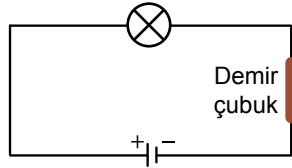
Verilen devrelerdeki ampullerin parlakları arasındaki ilişki nasıl olur?

- A) $1 > 2 > 3$ B) $1 > 3 > 2$
C) $2 > 3 > 1$ D) $3 > 2 > 1$

İletken - Yalıtkan Maddeler / Elektriksel Direnç

7. Şekildeki elektrik devresinde bağlantı kabloları arasında demir çubuk bağlanmıştır.

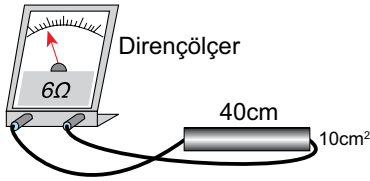
Bu çubuğun yerine aynı boy ve kalınlıkta gümüş çubuk bağlandığında aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru olur? (Maddelerin iletkenlikleri demir < gümüş)



- I. Gümüşün direnci daha düşük olduğu için ampul daha parlak yanar.
- II. Gümüşün iletkenliği daha yüksek olduğu için ampul daha parlak yanar.
- III. Elektriksel direnç artmıştır.

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

8. Dirençölçer ile şekildeki telin direnci ölçüldüğünde okunan değer 6 ohm oluyor.



Buna göre deneydeki tel ile aynı cins olan aşağıdaki tellerden hangisi bağlanırsa dirençölçerde okunan değer 6 ohmdan daha fazla olur?

- A) 40 cm 5 cm² B) 40 cm 10 cm²
C) 40 cm 15 cm² D) 40 cm 20 cm²

9.

I. Kurşun kalem	II. Kontrol kalemi
III. Floresan lamba	IV. Bakalit çubuk

Yukarıdaki araçların hangilerinin yapısında hem iletken hem yalıtkan maddeler bir arada bulunur?

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

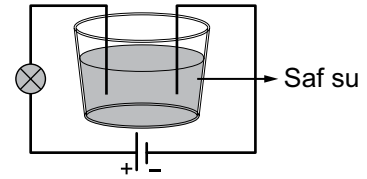
10. Aşağıda aynı metal kullanılarak yapılan üç tele ait bazı özellikler veriliyor.

- s 30cm K
s 20cm L
s 15cm M

Bu tellerin dirençlerinin büyükten küçüğe sıralanması nasıl olur?

- A) M > L > K B) L > K > M
C) K > M > L D) K > L > M

11. Şekildeki devreyi kuran Berat, ampulün ışık vermediğini görüyor.



Ampulün ışık vermesini isteyen Berat, devresinde hangi değişikliği yapmalıdır?

- A) Kaba biraz daha su eklemeli
B) Saf suya tuz döküp karıştırmalı
C) Telin bir ucunu sudan çıkarmalı
D) Kaptaki suyu tamamen boşaltmalı

12. Yanda verilen elektrik devresindeki ampul parlaklığını artırmak isteyen bir öğrenci,

- I. Telin kalınlığını azaltmak
- II. Telin boyunu kısaltmak
- III. Devreye bir ampul daha bağlamak

işlemlerinden hangilerini yapabilir?

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

