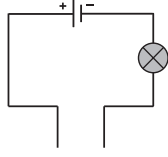


Elektiriksel Direnç

1. Fatih aynı dik kesit alanına sahip 25 cm, 50 cm ve 75 cm uzunluklarındaki bakır telleri, şekildeki test ucuna yerleştirerek ampulün parlaklığını gözlemliyor.



Buna göre Fatih'in gözlemlerini kaydettiği tablo, aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

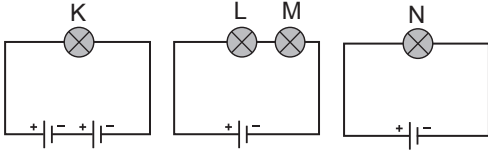
A)	Tel uzunluğu (cm)	25	50	75
	Ampul parlaklığı	az	çok	orta

B)	Tel uzunluğu (cm)	25	50	75
	Ampul parlaklığı	orta	az	çok

C)	Tel uzunluğu (cm)	25	50	75
	Ampul parlaklığı	çok	orta	az

D)	Tel uzunluğu (cm)	25	50	75
	Ampul parlaklığı	çok	az	orta

2. Şekildeki elektrik devreleri her biri özdeş olan ampul, pil ve iletken tellerle kurulmuştur.



Buna göre K, L, M ve N ampullerinin parlaklıkları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $N > M > L > K$ B) $K > L > M > N$
C) $K > N > L = M$ D) $M > L > K = N$

3. Bir öğretmen yaptığı kontrollü deneyde değişkenleri aşağıdaki gibi belirliyor:

Bağımlı değişken: Ampul parlaklığı

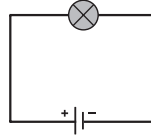
Kontrol edilen değişkenler: Ampul sayısı, pil sayısı, tellerin kesiti ve uzunluğu

Bağımsız değişken: Kullanılan tellerin yapıldığı maddeler

Bu öğretmenin araştırma sorusu ne olabilir?

- A) Telin cinsi ampul parlaklığını etkiler mi?
B) Pil sayısı ampul parlaklığını etkiler mi?
C) Telin boyu ampul parlaklığını etkiler mi?
D) Ampul sayısı ampul parlaklığını etkiler mi?

- 4.



Yanda verilen elektrik devresini kuran bir öğrenci, ampul parlaklığını artırmak istiyor.

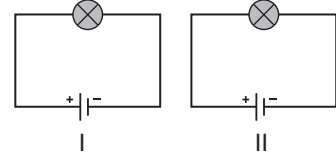
Buna göre öğrenci,

- I. aynı telin daha incisini kullanmak,
II. devreye bir ampul daha bağlamak,
III. telin boyunu kısaltmak

işlemlerinden hangilerini yapabilir?

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

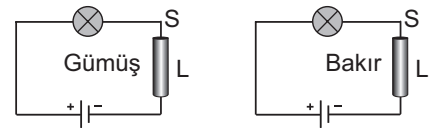
5. Özdeş ampul ve piller kullanılarak aşağıdaki devreler kuruluyor.



II. devredeki ampulün daha parlak yandığı gözlemlendiğine göre, bu durumun sebebi kullanılan iletken telin hangi özelliği olamaz?

- A) Cinsi B) Rengi
C) Uzunluğu D) Dik kesit alanı

6. Zeynep, özdeş piller ve ampuller kullanarak aşağıdaki devreleri kuruyor.



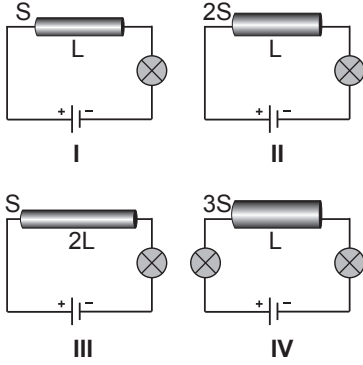
Bu devrelerdeki ampul parlaklığını gözlemleyen Zeynep'in deneyindeki bağımlı, bağımsız ve sabit tutulan değişkenler, aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

(S: İletken telin dik kesit alanı, L: İletken telin uzunluğu)

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

Elektiriksel Direnç

7. Bir öğrenci, özdeş piller ve ampuller ile aynı cins iletken tel kullanarak aşağıdaki devreleri kuruyor.



Çalışmasının bir basamağında ampul parlaklığının iletkenin dik kesit alanına bağlılığını araştırırken hangi devreleri seçerek beraber kullanmalıdır?

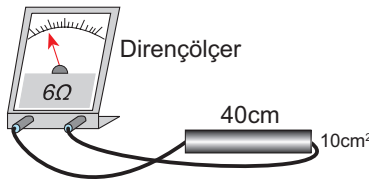
(S: iletken telin dik kesit alanı, L: iletken telin uzunluğu)

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

8. Aşağıdakilerden hangisi direnç birimidir?

- A) Kilogram B) Ohm
C) Newton D) Joule

9. Şekildeki telin direnci, dirençölçerden 6 ohm olarak okunuyor.



Buna göre deneyde kullanılan tel ile aynı cins olan aşağıdaki teller dirençölçere bağlandığında hangisinde okunan değer 6 ohm'dan büyük olur?

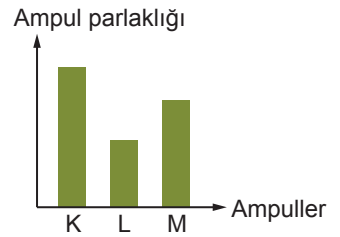
- A) 40 cm 5 cm²
B) 40 cm 10 cm²
C) 40 cm 15 cm²
D) 40 cm 20 cm²

10. "Elektrik sobalarında - - - - olan nikel-krom tel kullanılır."

Verilen cümleyi doğru bir şekilde tamamlamak için boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- A) ısı yalıtkanı B) direnci küçük
C) direnci büyük D) elektrik yalıtkanı

11. Özdeş devreye K, L ve M ampulleri takıldığında gözlenen ampul parlaklıkları yandaki grafik çizilerek belirtilmiştir.



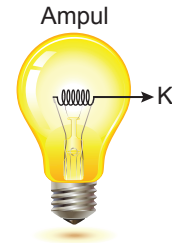
Buna göre ampullerin dirençleri arasındaki ilişki nasıldır?

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

Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

MEB 2017 - 2018

- 12.



Yukarıda verilen ampul ile ilgili,

- K teli iletken olup filaman adını alır.
- Ampulün parlaklığı, K telinin uzunluğuna ve kalınlığına bağlıdır.
- Üzerinden elektrik enerjisi geçtiğinde K teli akkor hâline geçerek ışık yayar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

