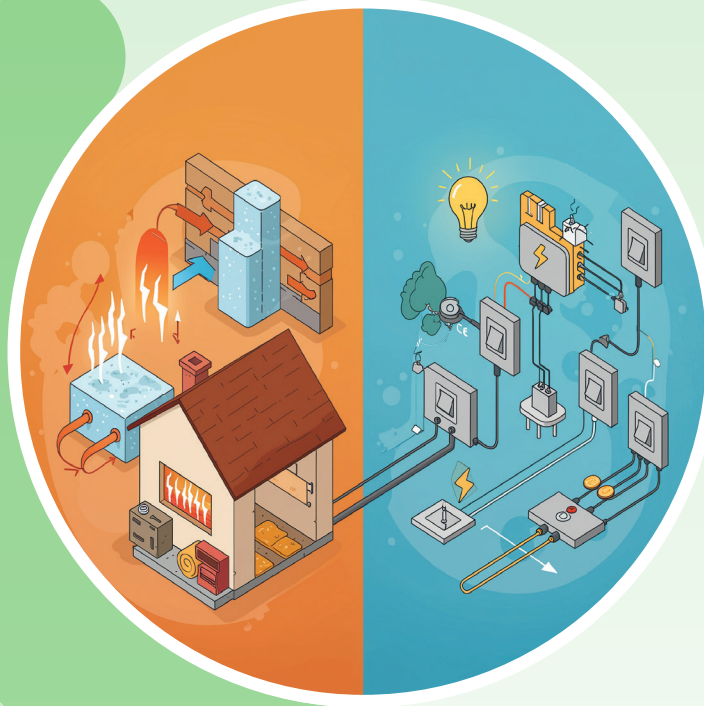


SORU MODÜLÜ

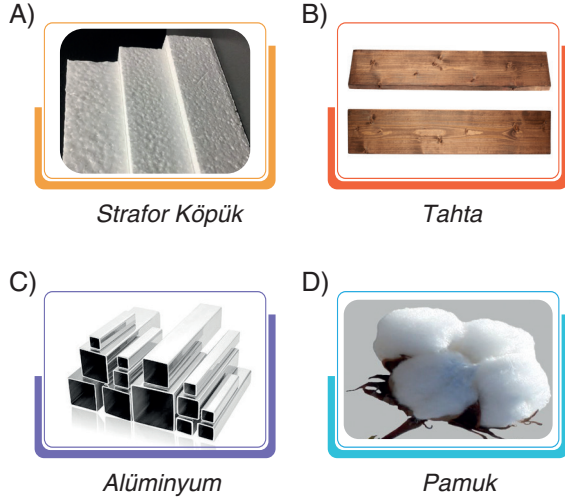


Video Çözümlere Ulaşmak İçin
QR Kodu Okutunuz.

- › **Maddenin Doğası**
- › Madde ve Isı
- › **Yaşamımızdaki Elektrik**
- › Devre Elemanlarının Sembollerle Gösterimi ve Devre Şemaları
- › Basit Bir Elektrik Devresinde Ampul Parlaklığını Etkileyen Değişkenler

1. Isı, madde tanecikleri arasında aktarılabilen bir enerji olduğu için maddelerin tanecik yapısı ısı iletiminde etkilidir.

Aşağıdaki maddelerden hangisi ısı iletiminde kullanılır?



2. Isı iletkenliği ve ısı yalıtkanlığı ile ilgili,

- I. Farklı maddelerin ısı iletkenliği farklıdır.
- II. Demir çok iyi bir ısı yalıtkanıdır.
- III. Tenceredeki sıcak çorbayı karıştırırken, iyi bir ısı yalıtkanı olan tahta kaşık kullanılmalıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. ☐ Cam yünü ısı yalıtım malzemesidir.
☐ Metaller ısıyı iyi iletmez.
☐ Isıyı iyi aktaran maddelere ısı iletkeni denir.
- Yukarıdaki ifadeler doğru ise önlerindeki kutucuklara "D" yanlış ise "Y" harfi yazılarak doldurulursa son hâli nasıl olur?

A) ☐ Y	B) ☐ D	C) ☐ D	D) ☐ Y
☐ D	☐ Y	☐ D	☐ D
☐ Y	☐ D	☐ D	☐ D

4. Isı yalıtımıyla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Enerji tasarrufu sağlama
- B) Çevreye daha çok atık madde bırakma
- C) Aşırı ısınma ve soğumayı önleme
- D) Ülke ekonomisine katkı sağlama

5. Aşağıda verilen "ısı geçirgenliği-örnek" eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

Isı geçirgenliği	Örnek
A) Isı yalıtkanı	Elyaf
B) Isı iletkeni	Çelik
C) Isı yalıtkanı	Tahta
D) Isı iletkeni	Plastik

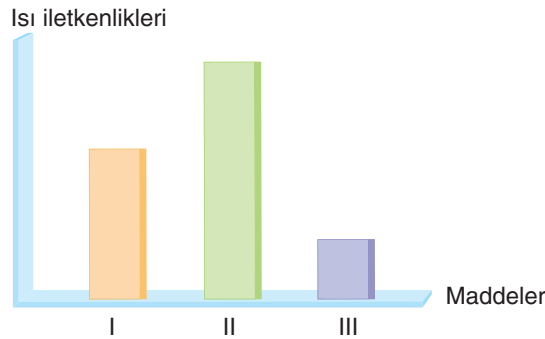
6. Isı yalıtımı için hazırlanması istenilen termosun yapımında tablodaki X, Y, Z ve T yalıtım malzemeleri kullanılacaktır. Bu malzemelerin özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılmaları hâlinde gerçekleşen ilk ve son sıcaklıkları tablodaki gibidir.

Malzemeler	İlk Sıcaklık (°C)	Son Sıcaklık (°C)
X	25°C	27°C
Y	25°C	30°C
Z	25°C	55°C
T	25°C	43°C

Buna göre, termos için tablodaki malzemelerden hangisi kullanılmalıdır?

- A) X B) Y C) Z D) T

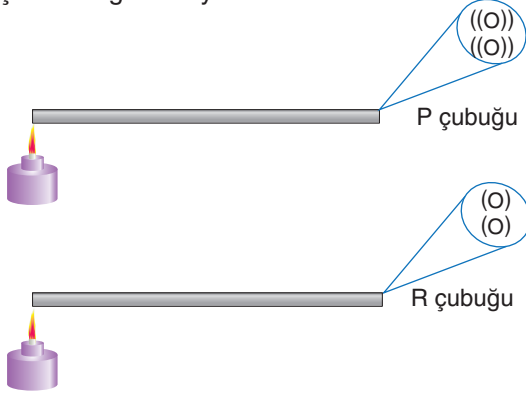
7. Şekildeki grafikte üç farklı maddenin ısı iletkenlikleri arasındaki ilişki verilmiştir.



Buna göre, grafikteki numaralı maddelerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) II numaralı maddeden yapılan bardaktaki çay çabuk soğur.
 B) I numaralı madde bakır, II numaralı madde mermer olabilir.
 C) III numaralı madde yalıtım malzemesi olarak kullanılır.
 D) Farklı maddelerin iletkenlikleri de farklıdır.

1. Bir araştırmacı P ve R çubuklarını özdeş ısıtıcılarla şekildeki gibi ısıtıyor.

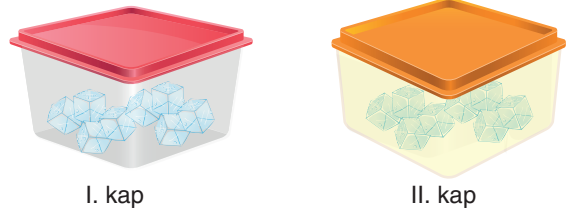


Eşit süre sonunda P ve R çubuğunda oluşan tane-
cik hareketliliği ile ilgili modelleri gösterilmiştir.

**Buna göre, çubukların ilk sıcaklıkları ve uzun-
lukları eşit olduğundan aşağıdaki ifadelerden
hangisi doğrudur?**

- A) R çubuğunun yapıldığı madde ısı iletim malze-
mesi olarak kullanılabilir.
B) P çubuğunun yapıldığı madde ısı yalıtım malze-
mesi olarak kullanılabilir.
C) P çubuğu demir, R çubuğu tahta olabilir.
D) P çubuğunun yapıldığı maddenin ısı yalıtkanlığı
daha fazladır.

2. Aşağıda aynı büyüklükte farklı malzemelerden ya-
pılmış iki kap bulunmaktadır. Bu kapların içine aynı
sıcaklıkta özdeş buz kalıpları konulmuştur.

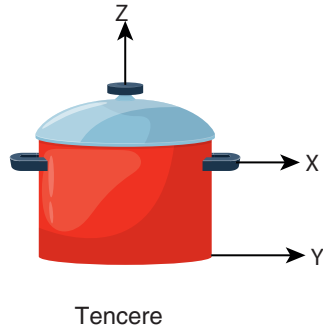


Eşit süre Güneş ışığı altında bırakılan kaplar in-
celendiğinde II. kaptaki buzun I. kaptaki buza göre
daha çok eridiği görülmüştür.

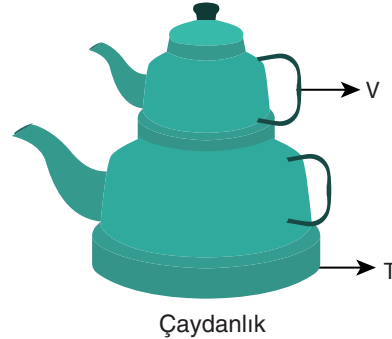
**Buna göre, verilenler incelendiğinde aşağıdaki
yorumlardan hangisi doğrudur?**

- A) II. kabın yapıldığı malzeme strafor köpük, I.
kabın yapıldığı malzeme alüminyum olabilir.
B) I. kabın ısı yalıtım özelliği, II. kabın ısı yalıtım
özellikinden daha iyidir.
C) II. kabın ısı iletim özelliği, I. kutunun ısı iletim
özellikinden daha kötüdür.
D) Her iki kaba da sıcak yemek konulursa I. kaptaki
yemek daha çok soğur.

3. Günlük hayatta kullanılan araç gereçlerden iki tanesi aşağıda verilmiştir. Kapların bazı bölümleri harflerle gösterilmiştir.



Tencere

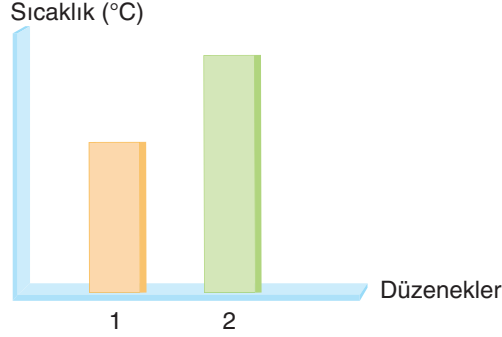


Çaydanlık

Buna göre, hangi bölümler ısı iletkenliği bakımından bakır ile aynı özelliktedir?

- A) Y ve T
B) X, Z ve V
C) Y, T ve V
D) X, Y, Z ve T

4. Aşağıdaki grafikte bir araştırmacının ısı yalıtım malzemeleri kullanarak hazırladığı ilk sıcaklıkları eşit olan düzeneklerdeki maddelerin son sıcaklık değerleri arasındaki ilişki verilmiştir.



Buna göre, hazırlanan düzeneklerde aşağıdaki malzemelerden hangisi kullanılmış olabilir?

	1	2
A)	Cam	Mermer
B)	Plastik köpük	Cam yünü
C)	Taş yünü	Cam
D)	Cam yünü	Elyaf

5. Isı yalıtımı ile ilgili bir öğrencinin hazırladığı afiş şekilde verilmiştir.



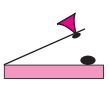
Buna göre, öğrenci aşağıdaki ifadelerden hangisini yazarsa afiş hatalı olur?

- A) Enerji tasarrufu sağlar.
 B) Doğal kaynakların korunmasını sağlar.
 C) Yakıt için harcanan masraf artar.
 D) Katran, taş yünü ve elyaf gibi malzemeler yalıtım için kullanılır.

TEST 1

Devre Elemanlarının Sembollerle Gösterimi ve Devre Şemaları

1. Sembolü  şeklinde olan devre elemanının görseli aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  Pil
B)  Bağlantı kablosu
C)  Anahtar
D)  Ampul

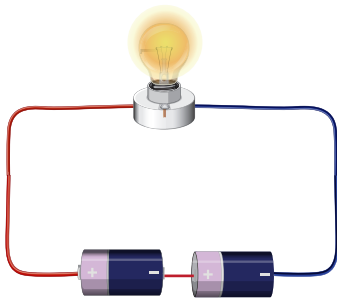
2.

Kablo 1	Pil 2
Duy 3	Anahtar 4

Basit bir elektrik devresinde ampullerin yerleştirildiği fakat sembolik gösterimi olmayan devre elemanı hangi numara ile verilmiştir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

3.



Şekildeki basit elektrik devresinde aşağıda sembolü gösterilen hangi devre elemanı kullanılmıştır?

- A)  B) 
C)  D) 

4.

Devre elemanı	Sembolü
I. Anahtar (açık)	
II. Ampul	
III. Kablo	
IV. Pil	

Devre elemanlarının sembollerle gösterimi için hazırlanan tabloda hangi devre elemanları doğru gösterilmiştir?

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

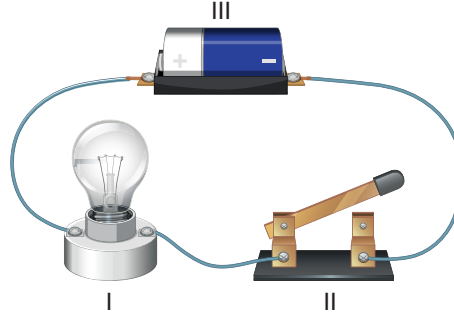
5.

Elektrik enerjisinin varlığı etkileri ile anlaşılır. Elektrik enerjisinin etkilerinden bazıları ısı, ışık ve sestir.

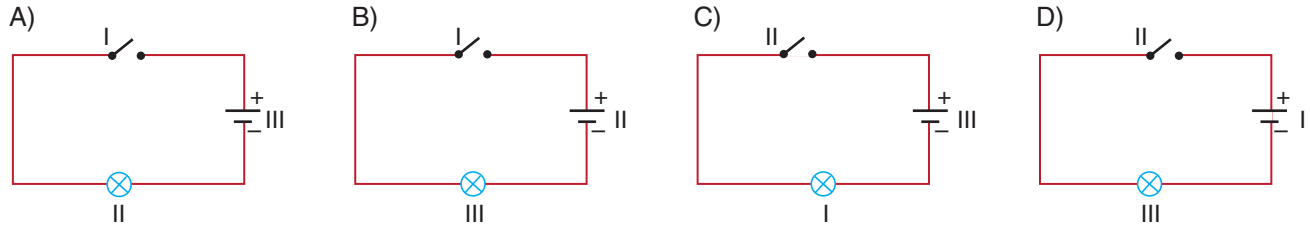
Aşağıdaki araçların hangisinde elektrik enerjisinin ısı ve ışık etkisi gözlemlenebilir?

- A)  Ampul
B)  Pil
C)  Tornavida
D)  Kapı zili

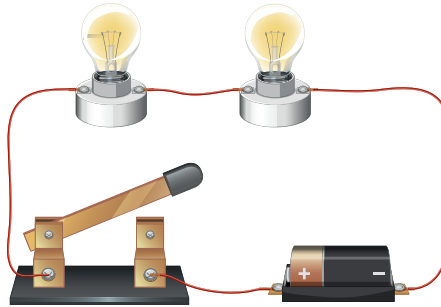
6. Beyza anahtar, kablo ve ampul kullanarak basit bir elektrik devresi kurmuştur. Hazırladığı devredeki elemanları numaralayan Beyza, arkadaşlarından devresini şema ile göstermelerini istiyor.



Buna göre, Beyza'nın arkadaşları aşağıdaki şemalardan hangisini çizerse doğru göstermiş olur?



7. Melis'in kurduğu basit elektrik devresi aşağıda verilmiştir.



Buna göre, Melis'in hazırladığı devreyle ilgili,

- I. Pil kullanılmamıştır.
- II. İki tane ampul kullanılmıştır.
- III. Açık anahtar kullanılmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

1. Elektrik devrelerinde devre elemanlarının sembolleri kullanılarak yapılan devre çizimlerine denir.

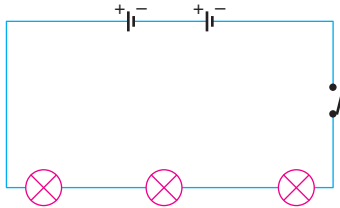
Verilen ifadede boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi yazılırsa doğru olur?

- A) devre şeması B) devre sembolleri
C) devre elemanları D) lamba sayısı

2. Devre elemanlarının sembolleriyle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Pil yatağı ve duyun sembolü yoktur.
B) Açık anahtarın sembolü  şeklindedir.
C) Pil sembolü  şeklindedir.
D) Ampul sembolü  şeklindedir.

3.



Yeterince iletken kablosu bulunan bir öğrenci, şeması yukarıdaki gibi olan basit elektrik devresini kurmak için hangi devre elemanına hangi sayıda ihtiyaç duyar?

	Ampul	Pil	Anahtar
A)	3	2	1
B)	2	3	1
C)	2	2	3
D)	3	1	2

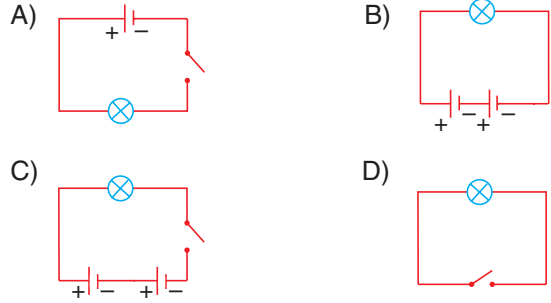
4. Aşağıda elektrik devre elemanlarından birinin görseli verilmiştir.



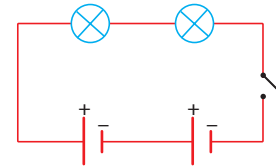
Buna göre görseldeki devre elemanının sembolü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)  B) 
C)  D) 

5. Aşağıdaki elektrik devre şemalarından hangisinde ampul ışık vermektedir?



6.



Sembolik gösterimi yukarıdaki gibi olan basit elektrik devresiyle ilgili,

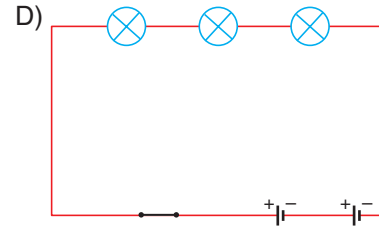
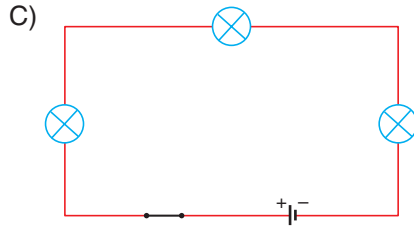
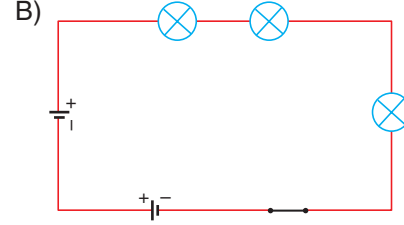
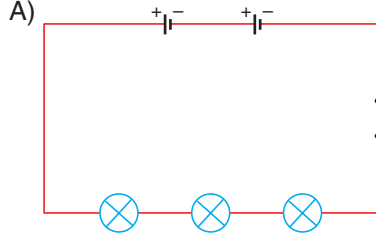
- I. Açık anahtar kullanılmıştır.
II. İki ampul, iki pil ve bir anahtardan oluşmaktadır.
III. Pil kullanılmamıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

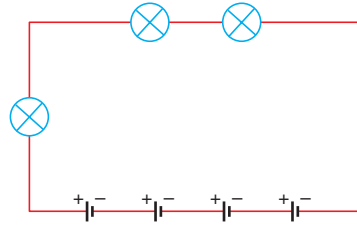
- A) Yalnız I B) Yalnız II
C) Yalnız III D) I ve II

7. Bir öğrenci 2 pil, 3 ampul, bir anahtar ve yeterince bağlantı kablosu kullanarak elektrik devresi oluşturacaktır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi öğrencinin oluşturduğu elektrik devresi şeması olamaz?



8. Aşağıdaki devre şemasında elektrik devre elemanları sembollerle gösterilmiştir.



Bu devreden bir tane ampul çıkarıldığında kalan devre elemanlarının sayısı ile ilgili;

- I. 3 adet ampul,
- II. 3 adet pil,
- III. 1 adet anahtar,
- IV. 4 adet pil

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

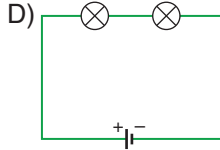
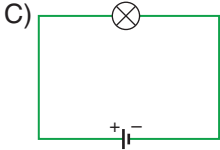
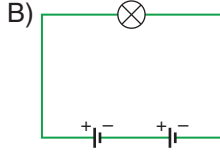
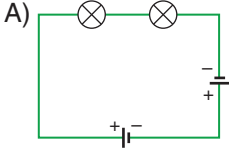
1. Aşağıda bir elektrik devresi şeması verilmiştir.



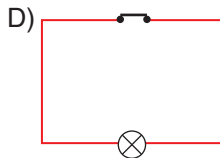
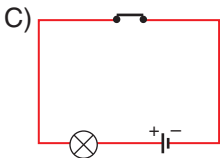
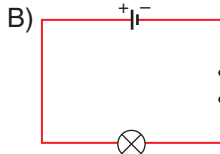
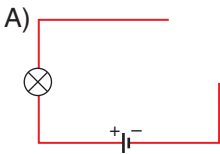
Bu devreyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Bağlantı kablosu yoktur.
- B) Ampul kullanılmıştır.
- C) Devrede pil vardır.
- D) Anahtar açık bırakılmıştır.

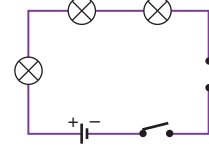
2. Aşağıda şeması verilen devrelerden hangisinde 2 ampul, 1 pil kullanılmıştır?



3. Aşağıda şematik gösterimi verilen elektrik devrelerinden hangisinde ampul ışık verir?



4. Şekilde basit elektrik devresi şeması verilmiştir.



Buna göre,

- I. Devrede anahtar açık olduğu için ampuller yanmaz.
- II. Pil kullanılmamıştır.
- III. Devrede üç ampul vardır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

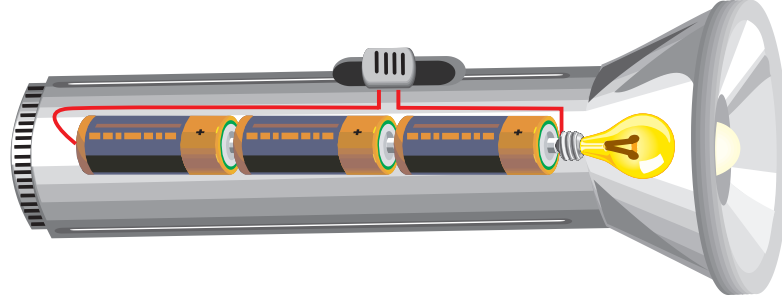
5. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazılacaktır.

D/Y	İFADELER
	Açık ve kapalı anahtar aynı sembolle gösterilir.
	Pilin sembolü yoktur.
	Ampulün sembolü şeklindedir.

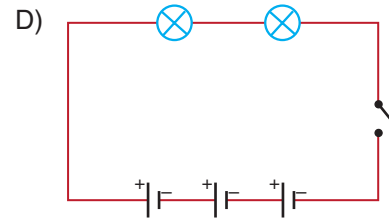
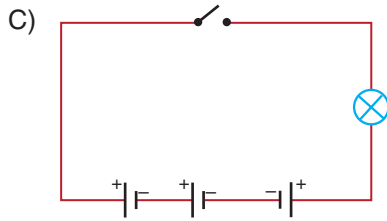
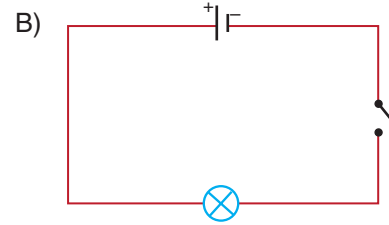
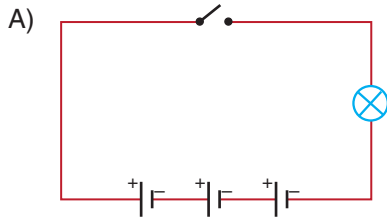
Buna göre ifadelerin doğru cevaplanmış hâli aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

- A) (D) B) (Y) C) (Y) D) (D)
- (D) (Y) (D) (Y)
- (D) (D) (D) (D)

6. Berna, evlerinde bulunan el fenerinin içindeki elektrik devresini gözlemlemek için fenerin içini açmıştır. Daha sonra, el fenerinin içinde bulunan elektrik devre şemasını çizmiştir.

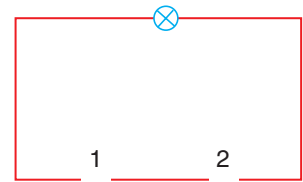


Buna göre, Berna'nın el feneri için çizdiği devre şeması aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?



7. Basit elektrik devresi kurmak isteyen Tuğçe, bağlantı kablosu ile ampulü bağlayıp devrenin şemasını yandaki gibi çiziyor.

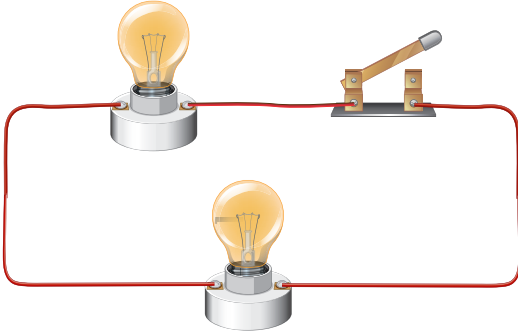
Tuğçe, hazırladığı elektrik devresindeki ampulün ışık verebilmesi için 1 ve 2 numaralı bölgelere eksik olan devre elemanlarını bağlayacaktır.



Buna göre, devredeki boşluklara aşağıdakilerden hangisi bağlanırsa ampul ışık vermez?

- | | 1 | 2 |
|----|---|---|
| A) | | |
| B) | | |
| C) | | |
| D) | | |

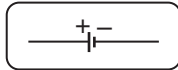
1. Yağmur, basit bir elektrik devresini şekildeki gibi kuruyor. Ancak devrede ampullerin ışık vermediğini gözlemliyor.



Buna göre Yağmur, devredeki ampullerin ışık vermesi için aşağıdakilerden hangisini yapmalıdır?

- A) Devredeki anahtarı kapatmalıdır.
- B) Devredeki ampul sayısını azaltmalıdır.
- C) Devredeki iletken kabloları kısaltmalıdır.
- D) Devreye pil eklemeli ve anahtarı kapatmalıdır.

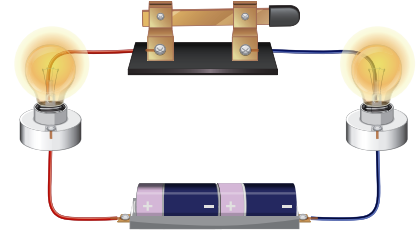
2. Aşağıda devre elemanlarından bir tanesinin sembolü gösterilmiştir.



Bu devre elemanı ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Ampul sembolüdür.
- B) Devrede olmasa da olur.
- C) Açık anahtar sembolüdür.
- D) Pil sembolüdür.

3.



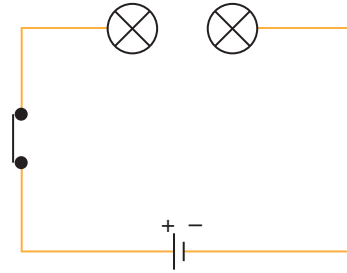
Şekilde verilen elektrik devresi ile ilgili,

- I. Ampul ve pil sayısı eşittir.
- II. Anahtar açıktır.
- III. Bağlantı kabloları doğru bağlanmıştır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

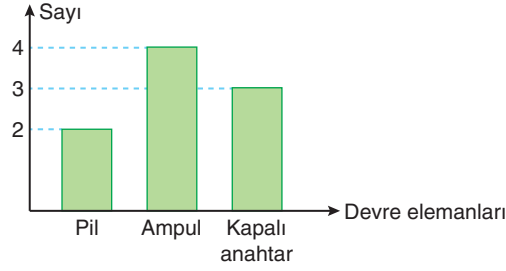
4. Şekilde elektrik devresindeki ampullerin şemada gösterilen yerdeki boşluktan dolayı yanmadığı gözlenmiştir.



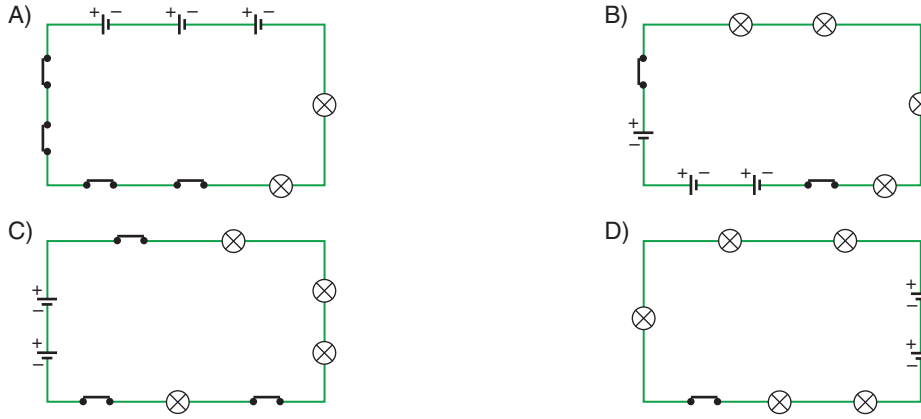
Ampullerin ışık vermesi için boş bırakılan bölüme aşağıdakilerden hangisi yerleştirilmemelidir?

- A) Ampul
- B) Pil
- C) Bağlantı kablosu
- D) Açık anahtar

5. Aşağıdaki grafikte elektrik devresindeki elemanların sayıları verilmiştir.



Buna göre grafikte sayıları verilen devre elemanlarının tamamının kullanılması ile kurulan basit elektrik devresi şeması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



6. Aşağıda bazı öğrenciler kurdukları basit elektrik devrelerinde ampullerin neden yanmadığını açıklamıştır.

I. Öğrenci

Benim elektrik devremde pil yok.

II. Öğrenci

Benim elektrik devremde bağlantı kablosu eksik.

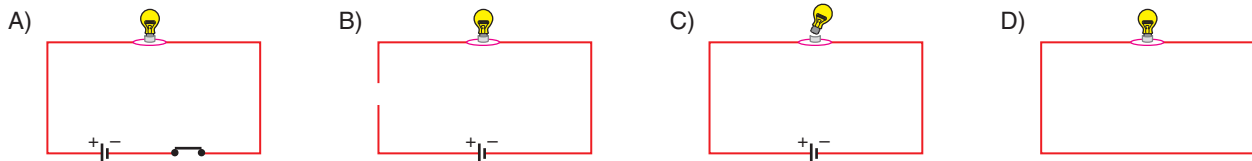
III. Öğrenci

Benim elektrik devremde ampul duya tam oturmamış.

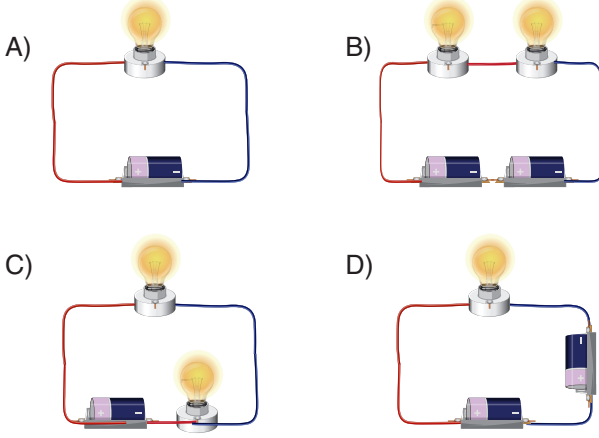
IV. Öğrenci

Benim elektrik devremde bulunan anahtar açık.

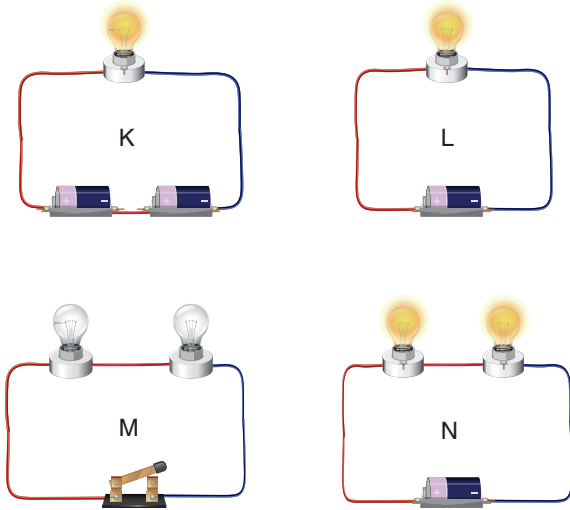
Buna göre öğrencilerin açıklamaları incelendiğinde aşağıdaki devrelerden hangisi açıklamalara uygun değildir?



1. Özdeş pil ve ampullerden oluşan aşağıdaki devrelerden hangisinde ampul parlaklığı en azdır?



2. Umut, ampul sayısının ampul parlaklığına etkisini araştırmak için aşağıdaki devreleri kuruyor.



Buna göre Umut, araştırması için hangi iki devreyi birlikte kullanmalıdır?

(Devre elemanları özdeşdir.)

- A) K ve L B) L ve M
C) L ve N D) M ve N

3.

Bir deneyin sonucunu etkileyen ve araştırmacı tarafından değiştirilen değişkenlerdir.

Bağımsız değişken

Bağımlı değişken

Bir deneyde merak edilen, araştırılan deneyin yapılmasını gerektiren durumdur.

Deneyde miktarı değişmeyen ve sabit tutulan değişkendir.

Bağımsız değişken

Bağımlı değişken

Kontrol değişkeni

Bağımlı değişken

1. çıkış

2. çıkış

3. çıkış

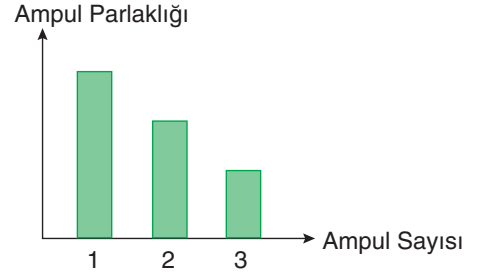
4. çıkış

Yukarıdaki etkinlikte ifadeler değerlendirilip değişkenler yönünde ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

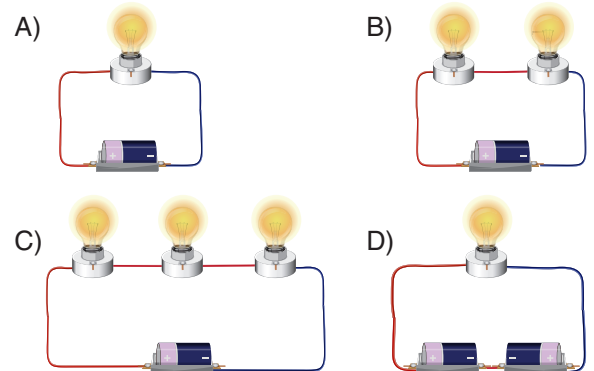
- A) 1. çıkış B) 2. çıkış
C) 3. çıkış D) 4. çıkış

4.

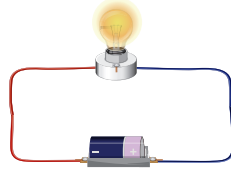
Özdeş ampul, pil ve bağlantı kablolarından oluşan üç elektrik devresindeki ampul parlaklıkları arasındaki ilişkiye ait grafik aşağıdaki gibidir.



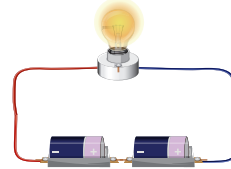
Buna göre, ampul parlaklığındaki bu değişim için aşağıdaki devrelerden hangisi kullanılmamıştır?



5. Sadece pil sayısını değiştirerek kurulan elektrik devreleri şekildeki gibidir.



I. devre



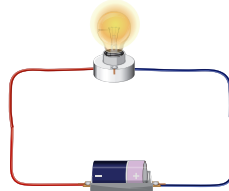
II. devre

Pil ve ampuller özdeş olduğuna göre; bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişkenler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	<u>Bağımsız Değişken</u>	<u>Bağımlı Değişken</u>	<u>Kontrol Değişkeni</u>
A)	Ampul parlaklığı	Ampul sayısı	Pil sayısı
B)	Pil sayısı	Ampul parlaklığı	Ampul sayısı
C)	Ampul sayısı	Pil sayısı	Ampul parlaklığı
D)	Ampul parlaklığı	Pil sayısı	Ampul sayısı

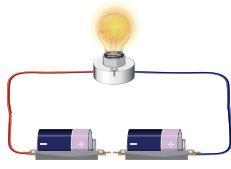
6. *Pil, ampul, anahtar ve bağlantı kablosundan oluşan elektrik devresine basit elektrik devresi denir. Basit elektrik devresinde birden fazla pil ve ampul kullanılabilir.*

X devresi bir ampul ve bir pil ile şekildeki gibi kurulmuştur.

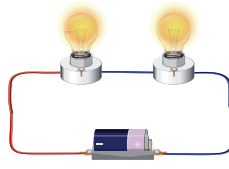


X devresi

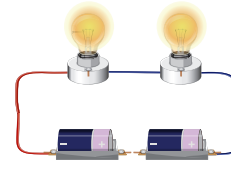
Kurulan X devresinde sadece pil sayısı ve ampul sayısı değiştirilip Y, Z ve T devreleri kuruluyor.



Y devresi



Z devresi



T devresi

Buna göre, hangi devrelerdeki ampul parlaklığı X devresine göre azalmıştır?

(Devre elemanları özdeşdir.)

- A) Yalnız Y B) Yalnız Z C) Y ve T D) Z ve T