

ELEKTRİK AKIMI

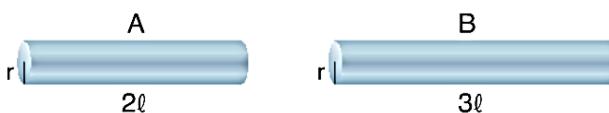
1.



Uzunluğu L ve yarıçapı $3r$ olan X telinin direnci R_1 dir. X teli ile aynı maddeden yapılmış, uzunluğu $2L$, yarıçapı r olan Y telinin direncinde R_2 ise $\frac{R_1}{R_2}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{18}$

2.

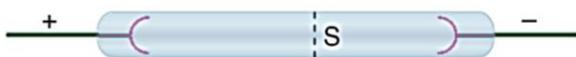


Yarıçapları r ve boyları sırası ile $2l$ ve $3l$ olan metallerin özdirençleri ρ_A ve ρ_B dir.

$\frac{\rho_A}{\rho_B}$ oranı 1 ise bu metallerin dirençleri oranı $\frac{R_A}{R_B}$ kaçtır?

- A) 3 B) 2 C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{1}{2}$

3.

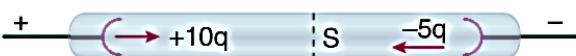


Şekildeki şarj tüpünde S kesitinden 1 dakikada $60C$ değerinde hidrojen iyonu ve $360C$ luk elektronlar birbirine zıt yönde geçiyorlar.

Buna göre; bu tüpte oluşan elektrik akımının değeri kaç amperdir?

- A) 7 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

4.

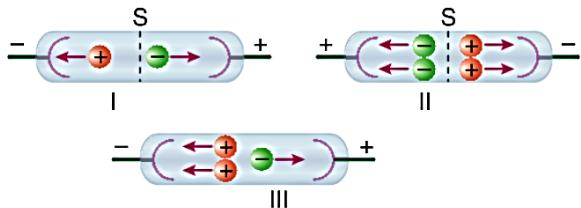


Şekildeki elektriksel şarj tüpünde S kesitinden t sürede $+10q$ luk ve $-5q$ luk yükler verilen yönlerde geçmektedir.

Buna göre; bu devrede oluşan akım kaç $\frac{q}{t}$ dir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

5.



Şekildeki üç bölgede hareket eden (+) ve (-) yüklerin bu bölgelerde aynı sürede oluşturdukları elektrik akımları I_1 , I_2 ve I_3 ise bu akımların büyüklük sırası nasıldır?

- A) $I_2 > I_3 > I_1$ B) $I_3 > I_1 = I_2$
 C) $I_2 > I_1 > I_3$ D) $I_1 > I_2 > I_3$
 E) $I_1 = I_2 = I_3$

6.



Şekildeki K-L iletkeninden 2 dakikada K'dan L'ye $3 \cdot 10^{20}$ tane elektron, L'den K'ya $3 \cdot 10^{20}$ tane hidrojen iyonu geçmektedir.

Buna göre; iletkenden geçen akım kaç amperdir ve akım yönü nedir? (1 ey = $1,6 \cdot 10^{-19} C$)

- A) 0 A
 B) 0,4 A ; K'dan L'ye
 C) 0,4 A ; L'den K'ya
 D) 0,8 A ; K'dan L'ye
 E) 0,8 A ; L'den K'ya

7.



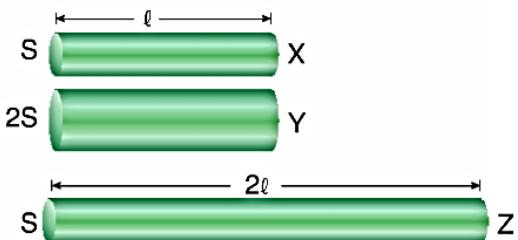
Şekildeki K-L iletken telinden 4 saniyede K'dan L'ye $+8C$ 'luk, L'den K'ya $-4C$ 'luk yük geçmektedir.

Buna göre; yük akışına karşı gelen elektrik akımının büyüklüğü kaç amperdir ve akım yönü nedir?

- A) 1 A ; K'dan L'ye
 B) 1 A ; L'den K'ya
 C) 2 A ; K'dan L'ye
 D) 3 A ; K'dan L'ye
 E) 3 A ; L'den K'ya

ELEKTRİK AKIMI

8.

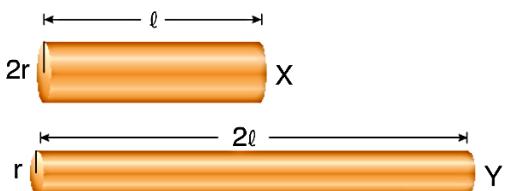


Aynı maddeden yapılmış, boyları ve kesit alanları şekildeki gibi olan X, Y ve Z iletkenlerinin dirençleri sırasıyla R_X , R_Y ve R_Z dir.

Buna göre; R_X , R_Y ve R_Z arasındaki büyük-lük ilişkisi nedir?

- A) $R_Z > R_X = R_Y$
- B) $R_Z > R_X > R_Y$
- C) $R_Z > R_Y > R_X$
- D) $R_X = R_Y > R_Z$
- E) $R_Y > R_X > R_Z$

9.

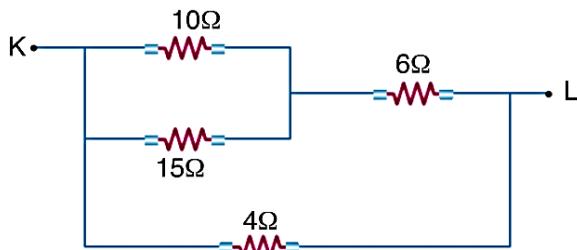


Boyları ve yarıçapları şekildeki gibi olan silindir şeklindeki X ve Y iletkenlerinin dirençleri eşittir.

X ve Y dirençlerinin öz dirençleri ρ_X ve ρ_Y olduğuna göre; $\frac{\rho_X}{\rho_Y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$
- B) $\frac{1}{2}$
- C) 2
- D) 4
- E) 8

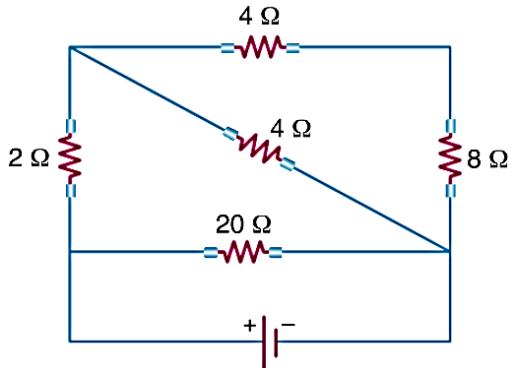
10.



Şekildeki devre parçasında K – L noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç Ω dur?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 6
- E) 12

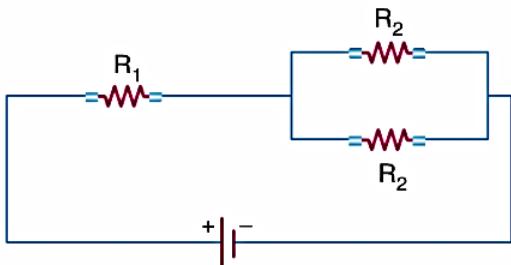
11.



Şekildeki elektrik devresinde eşdeğer direnç kaç Ω dur?

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 8
- E) 16

12.

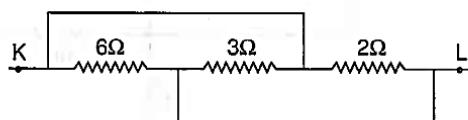


Şekildeki elektrik devresinde t sürede R_1 direncinde açığa çıkan ısı enerjisi ile R_2 dirençlerinde açığa çıkan toplam ısı enerjisi eşittir.

Buna göre; $\frac{R_1}{R_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$
- B) $\frac{1}{2}$
- C) 1
- D) 2
- E) 4

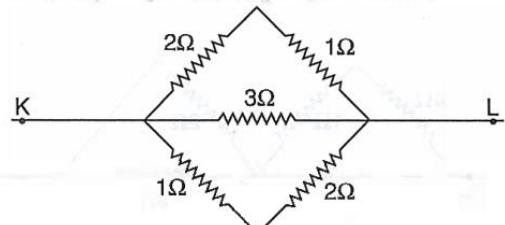
13.



Şekildeki devre parçasında K-L noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç ohm'dur?

- A) $\frac{1}{3}$
- B) $\frac{1}{2}$
- C) 1
- D) 2
- E) 3

14.

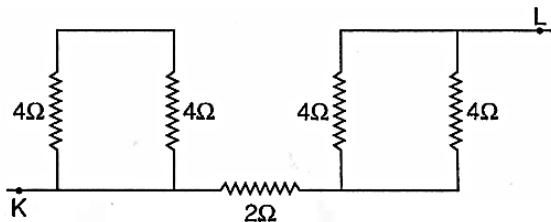


Şekildeki devre parçasında K-L noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç ohm'dur?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) 1
- C) $\frac{3}{2}$
- D) 2
- E) $\frac{5}{2}$

ELEKTRİK AKIMI

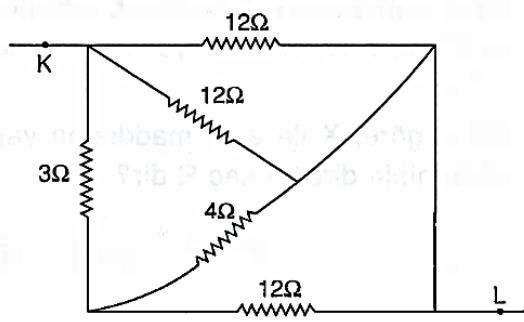
15.



Şekildeki devre parçasında K-L noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç ohm'dur?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

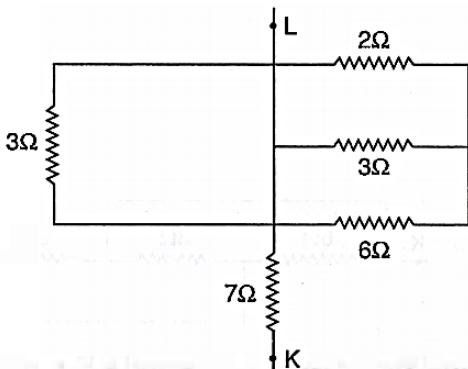
16.



Şekildeki devrede K-L noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç Ω dur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

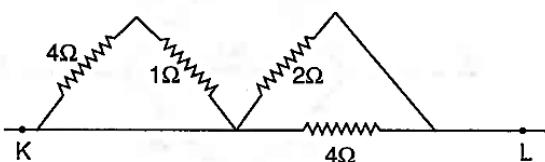
17.



Şekildeki devre parçasında K-L noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç ohm'dur?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{5}{3}$ D) 7 E) 13

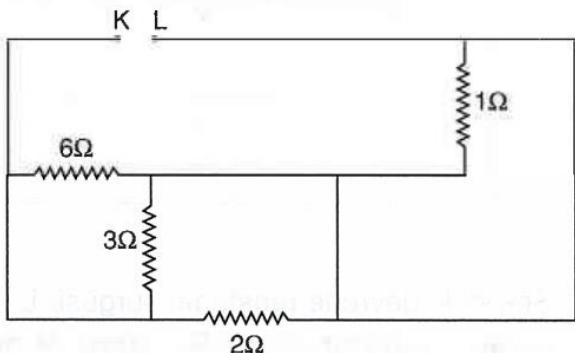
18.



Şekildeki devre parçasında K-L noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç ohm'dur?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

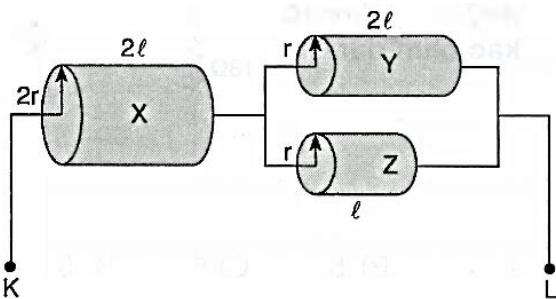
19.



Şekildeki devrede K-L noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç Ω dur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

20.

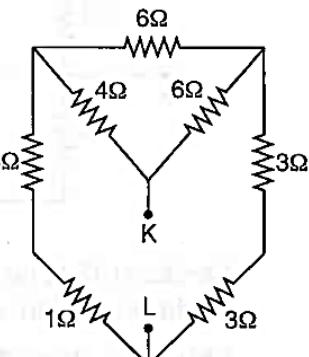


Şekildeki KL devre parçasında aynı maddeden yapılmış X, Y ve Z dirençlerinin yarıçapları sırasıyla $2r$, r ve r , uzunlukları sırasıyla 2ℓ , 2ℓ ve ℓ dir. Z nin direnci R olduğuna göre, devre parçasının eşdeğer direnci kaç R dir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{6}$ C) 1 D) $\frac{7}{6}$ E) 2

21.

Şekildeki KL devre parçasının eşdeğer direnci kaç ohm dur?



- A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{24}{5}$ C) 5 D) 8 E) 12

22.

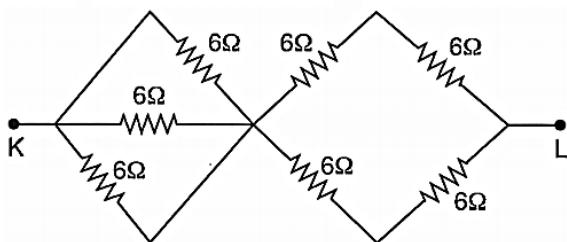
Uzunluğu 10 cm olan bir iletken telin direnci 50Ω dur.

Teli beş eşit parçaya bölüp üst üste katladığımızda oluşan yeni telin direnci kaç Ω olur?

- A) 2 B) 5 C) 10 D) 25 E) 50

ELEKTRİK AKIMI

23.

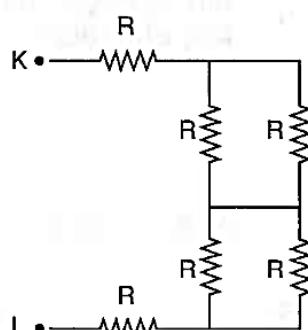


Şekildeki özdeş 6Ω luk dirençlerle kurulu KL devre parçasının eşdeğer direnci kaç ohm dur?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 12 E) 15

24.

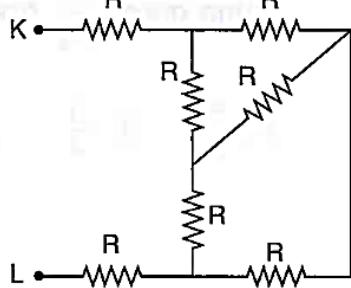
Özdeş R dirençleriyle kurulu şekildeki KL devre parçasının eşdeğer direnci kaç R dir?



- A) 1 B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

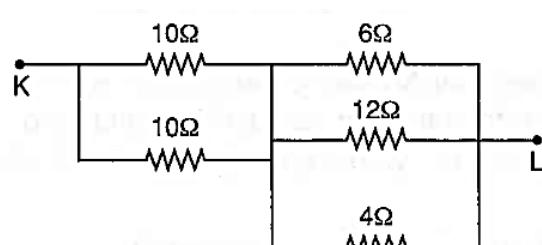
25.

Şekildeki özdeş R dirençleriyle kurulu KL devre parçasının eşdeğer direnci kaç R dir?



- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

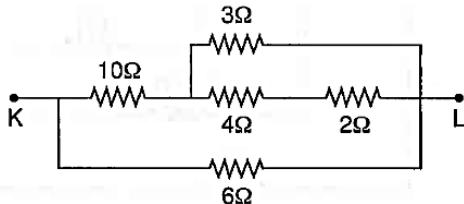
26.



Şekildeki KL devre parçasının eşdeğer direnci kaç ohm dur?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 10 E) 15

27.

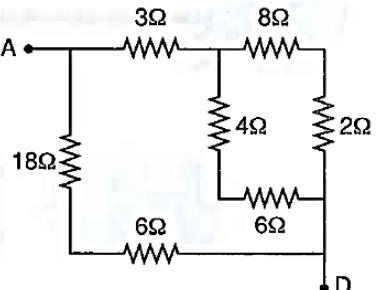


Şekildeki KL devre parçasının eşdeğer direnci kaç ohm dur?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 12

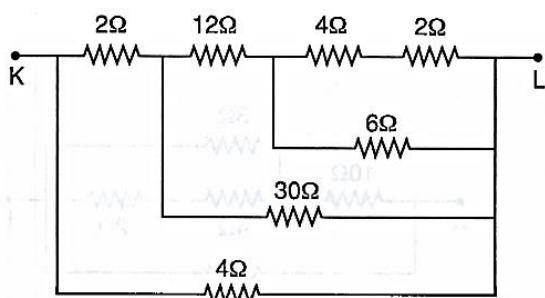
28.

Şekildeki AD devre parçasının eşdeğer direnci kaç ohm dur?



- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

29.

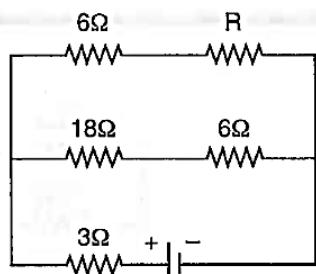


Şekildeki KL devre parçasında eşdeğer direnç kaç ohm dur?

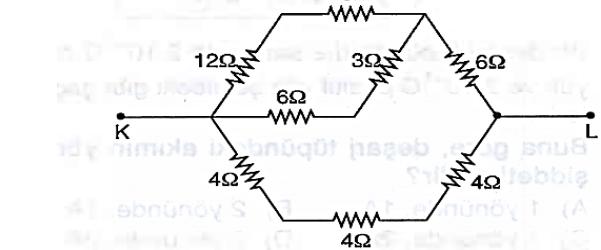
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

30.

Şekildeki elektrik devresinin eşdeğer direnci 9Ω olduğunu göre, R direnci kaç ohm dur?



31.

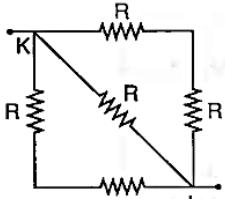


Şekildeki KL devre parçasında eşdeğer direnç kaç ohm dur?

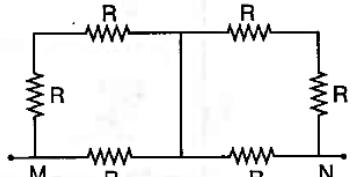
- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

ELEKTRİK AKIMI

32.



Şekil-I



Şekil-II

Şekil-I deki KL devre parçasının eşdeğer direnci R_1 , Şekil-II deki MN devre parçasının eşdeğer direnci R_2 olduğuna göre, $\frac{R_1}{R_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

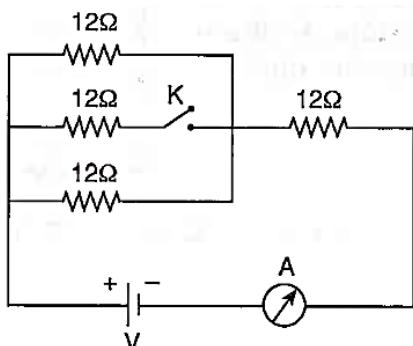
33.

Gerilim- akım şiddeti grafiği şekilde verilen K ve L iletkenleri seri bağlandığında eşdeğer direnç R_1 , parallel bağlandığında eşdeğer direnç R_2 olmaktadır.

Buna göre, $\frac{R_1}{R_2}$ oranı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) $\frac{9}{2}$ D) 5 E) $\frac{16}{3}$

34.

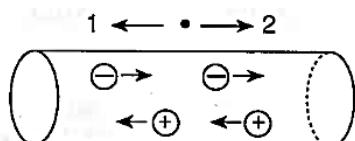


Şekildeki elektrik devresinde K anahtarı açıkken ampermetrede okunan değer 4A dir.

Buna göre, K anahtarı kapatıldığında ampermetrede okunan değer kaç Amper olur?
(Üretecin iç direnci önemsizdir.)

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 4,5 E) 6

35.



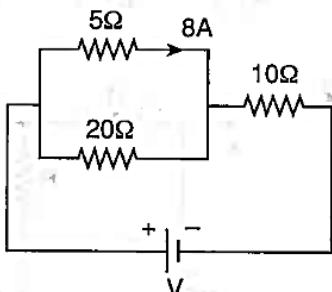
Bir deşarj tüpünde $0,2 \cdot 10^{-1} \text{ C}$ negatif yük ve $2 \cdot 10^{-1} \text{ C}$ pozitif yük şekildeki gibi geçmektedir.

Buna göre, deşarj tüpündeki akımın yönü ve şiddeti nedir?

- A) 1 yönünde, 1A B) 2 yönünde, 1A
C) 1 yönünde, 2A D) 2 yönünde, 2A
E) 2 yönünde, 4A

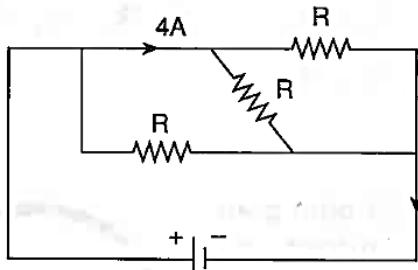
36.

Şekildeki elektrik devresinde 5Ω 'luk dirençten 8A lık akım geçtiğine göre, üretecin uçları arasındaki gerilim kaç Volttur?



- A) 40 B) 60 C) 80 D) 100 E) 140

37.

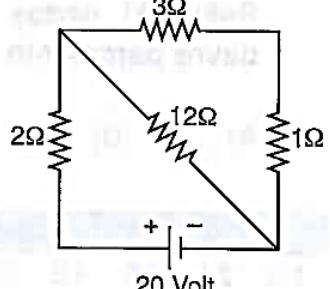


Şekildeki devrede verilenlere göre anakoldan geçen akım kaç amperdir?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

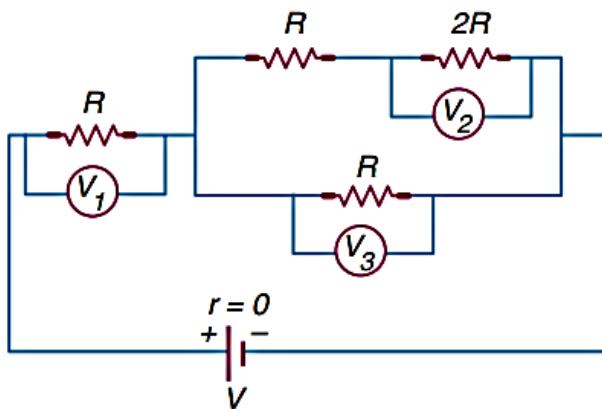
38.

Şekildeki devrede ana koldan geçen akım kaç Amperdir?



- A) 4 B) 5 C) 8 D) 10 E) 15

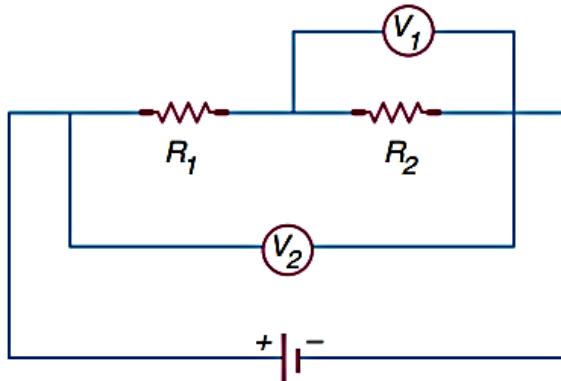
39.



Şekildeki devrede dirençlerin uçları arasında potansiyel farklar V_1 , V_2 , V_3 arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $V_1 = V_2 = V_3$ B) $V_1 > V_3 > V_2$
 C) $V_1 = V_3 > V_2$ D) $V_2 > V_1 > V_3$
 E) $V_3 = V_1 = V_2$

40.

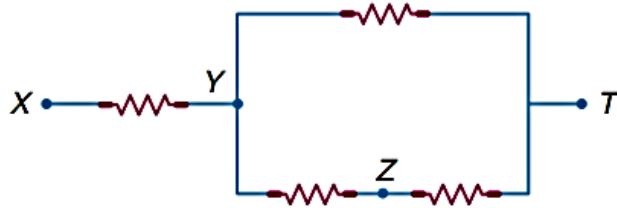


R_1 ve R_2 dirençlerinin olduğu şekildeki devrede voltmetreler V_1 ve V_2 değerlerini göstermektedir.

$\frac{V_1}{V_2} = \frac{2}{3}$ olduğuna göre, $\frac{R_1}{R_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

41.

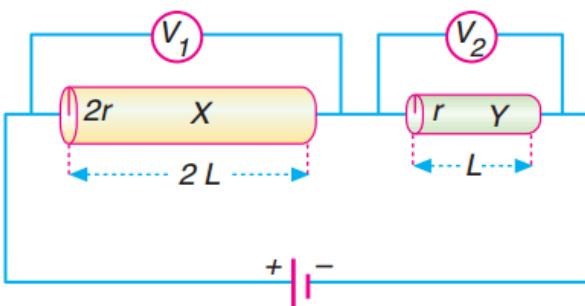


Şekildeki devrede dirençler özdeştir.

$V_{ZT} = 10$ V ise, XZ noktaları arasındaki V_{xz} potansiyel fark kaç V dir?

- A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 45

42.



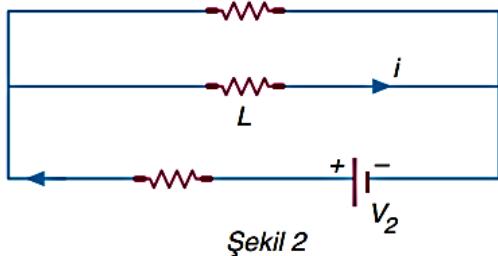
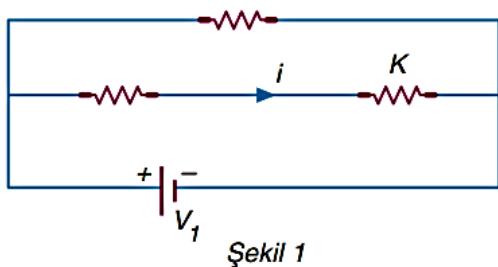
Aynı maddeden yapılmış silindir şeklindeki X ve Y metal çubuklarının boyaları ve yarıçapları sırasıyla $2L$ ve L ; $2r$ ve r dir.

Çubukların uçlarına bağlanan voltmetrenin gösterdiği değerlerin oranı

olan $\frac{V_1}{V_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

43.



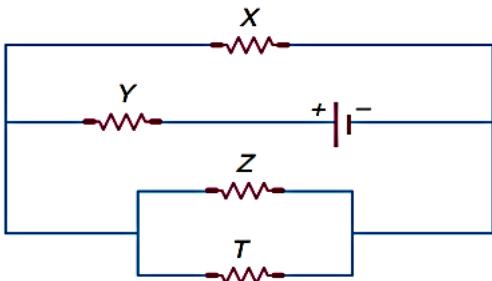
Özdeş dirençlerden oluşan şekildeki devrelerde K ve L dirençlerinden geçen akımlar eşittir.

Buna göre üreteçlerin potansiyel

farkları oranı olan $\frac{V_1}{V_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

44.

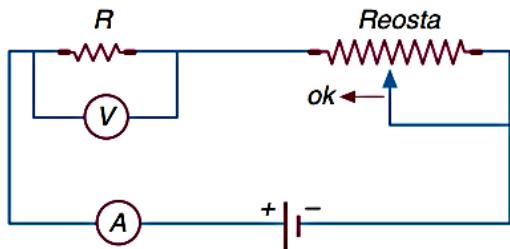


Şekildeki elektrik devresi özdeş X, Y, Z, T dirençlerinden oluşmuştur. Bu devrede X, Y, Z dirençlerinden sırasıyla I_X , I_Y , I_Z şiddetinde elektrik akımları geçiyor.

Buna göre, I_X , I_Y , I_Z arasındaki ilişki nedir? (Üretecin iç direnci önemsenmeyecektir.)

- A) $I_Y > I_X > I_Z$ B) $I_X = I_Y = I_Z$
 C) $I_Y > I_X = I_Z$ D) $I_Y > I_Z > I_X$
 E) $I_X = I_Z > I_Y$

45.

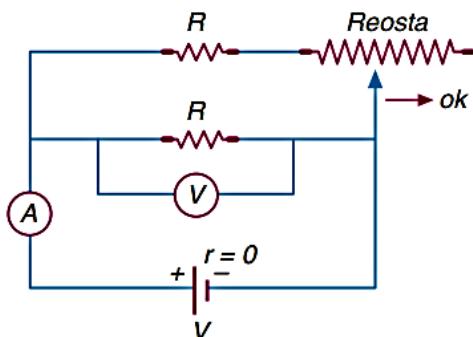


Şekildeki devrede reostanın ucu ok yönünde çekilirse voltmetre ve ampermertenin gösterdiği değerler nasıl değişir?

(Üretecin iç direnci önemsizdir.)

	Voltmetre	Ampermetre
A)	Artar	Artar
B)	Azalır	Azalır
C)	Azalır	Azalır
D)	Azalır	Değişmez
E)	Değişmez	Artar

46.

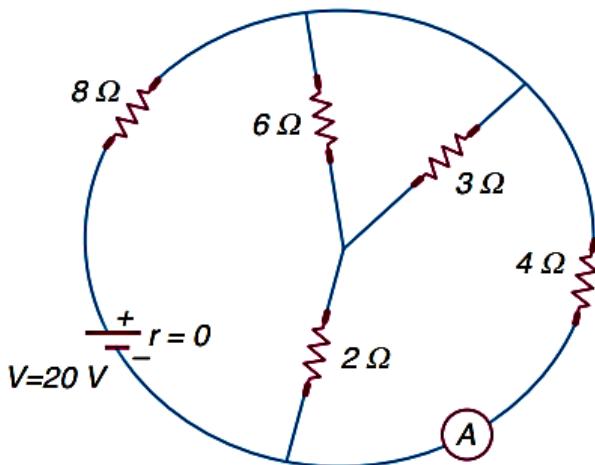


Şekildeki devrede reostanın ucu ok yönünde çekiliyor.

Buna göre ampermertenin ve voltmertenin gösterdiği değerler ilk duruma göre nasıl değişir?

	Ampermertenin gösterdiği	Voltmetertenin gösterdiği
A)	Artar	Azalır
B)	Azalır	Değişmez
C)	Değişmez	Artar
D)	Artar	Değişmez
E)	Azalır	Artar

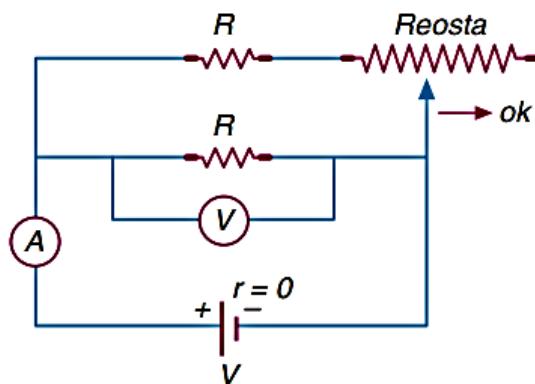
47.



Şekildeki devrede $4\ \Omega$ luk direncin olduğu koldaki ampermetre kaç A değerini gösterir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

48.



Şekildeki devrede reostanın ucu ok yönünde çekiliyor.

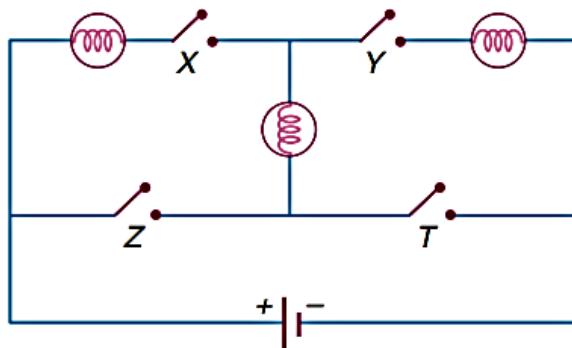
Buna göre ampermrenin ve voltmetrenin gösterdiği değerler ilk duruma göre nasıl değişir?

Ampermrenin gösterdiği	Voltmetrenin gösterdiği
------------------------	-------------------------

- | | |
|-------------|----------|
| A) Artar | Azalır |
| B) Azalır | Değişmez |
| C) Değişmez | Artar |
| D) Artar | Değişmez |
| E) Azalır | Artar |

ELEKTRİK AKIMI

49.

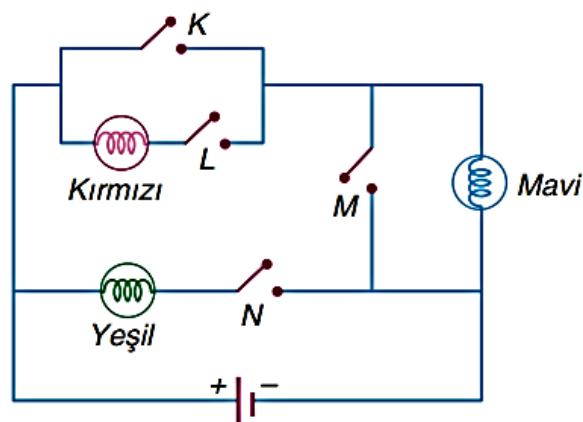


X, Y, Z, T anahtarlarının açık olduğu şekildeki devrede lambalar özdeştir.

Tüm lambaların ışık vermesi için hangi anahtarlar kapatılmalıdır?

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

50.

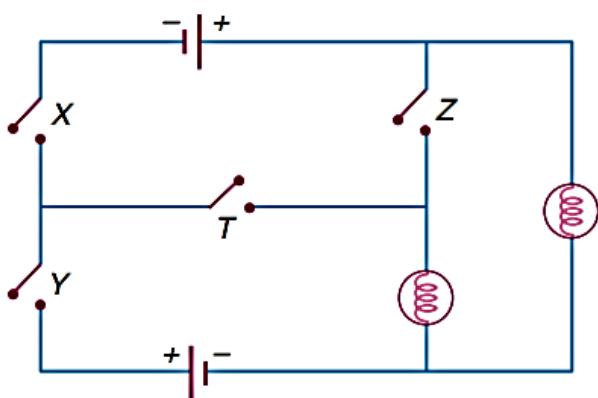


Şekildeki devrede K, L, M, N anahtarı açıkken lambalar ışık vermemektedir.

Yalnız kırmızı lambanın yanması için hangi işlem yapılmalıdır?

- A) L ve K anahtarlarını kapatma
B) L anahtarını kapatma
C) L ve M anahtarlarını kapatma
D) N ve M anahtarlarını kapatma
E) K, N ve M anahtarlarını kapatma

51.



Şekildeki elektrik devresinde özdeş iki üreteç ve özdeş iki lamba bulunmaktadır.

Açık olan anahtarlardan hangi ikisi kapatılırsa lambaların ikisi de ışık verebilir?

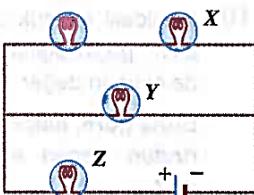
- A) X ve Y
- B) X ve T
- C) X ve Z
- D) Z ve T
- E) T ve Z

52.

Şekildeki elektrik devresi özdeş lambalarla oluşturulmuştur.

Buna göre, X, Y ve Z lambalarının parlaklıkları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $X < Y < Z$
- B) $Y < X < Z$
- C) $Z < X < Y$
- D) $Y < Z < X$
- E) $Z < Y < X$

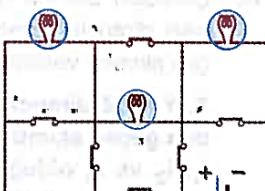


53.

Şekildeki elektrik devresinde lambaların üçünün de aynı parlaklıktta yanması isteniyor.

Buna göre, en az kaç tane anahtar açılmalıdır?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 6



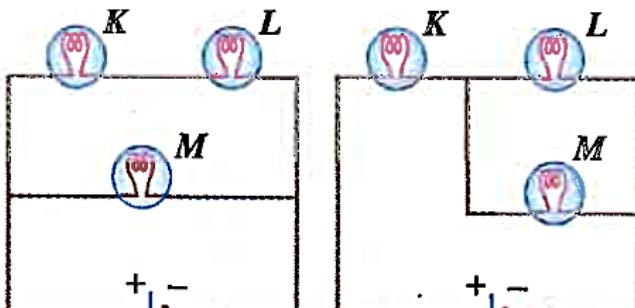
54.

Şekildeki elektrik devresinde lambalar özdeş olup özdeş üreteçlerin iç dirençleri önemlidir.

Buna göre, lambaların parlaklıkları arasındaki ilişki nasıldır?

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

55.



Şekil 1

Şekil 2

Şekil 1 ve Şekil 2 deki devrelerde lambalar ve iç dirençleri önemsiz üreteçler özdeştir.

Buna göre, Şekil 1 deki lambalar Şekil 2 deki gibi bağlandığında parlaklıkları nasıl değişir?

	K	L	M
A)	Artar	Artar	Azalır
B)	Artar	Azalır	Azalır
C)	Azalır	Azalır	Artar
D)	Artar	Azalır	Artar
E)	Azalır	Artar	Azalır