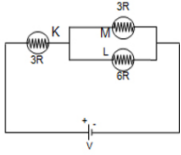


Elektrik Akımı

Soru 1:

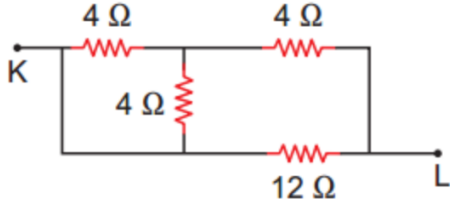
Şekildeki K, L ve M lambalarının dirençleri sırasıyla 3R, 6R ve 3R dir.



Bu lambaların parlaklıkları sırasıyla P_K , P_L ve P_M olduğuna göre lambaların parlaklıkları hangisi gibi olur?

- A) $P_K = P_L > P_M$
- B) $P_K > P_M > P_L$
- C) $P_K > P_L > P_M$
- D) $P_K = P_L = P_M$
- E) $P_K > P_L = P_M$

Soru 2:



Dirençlerinin büyüklüğü şekildeki gibi olan devre parçasında K-L noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç Ω 'dur?

- A) 2
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 7

Soru 3:

Elektrik akımı ile ilgili,

- I. Birimi Amper'dir.
- II. Temel bir büyüklüktür.
- III. İletkenin kesitinden birim zamanda geçen yük miktarıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Soru 4:

Elektrik akımının iletimi ile ilgili;

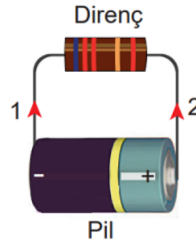
- I. Metallerde serbest protonlarla iletim sağlanır.
- II. Sıvılarda elektrik iletimi iyonlarla sağlanır.
- III. Plazmalar serbest yük içerdiğinden elektrik akımını iletir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Soru 5:

Şekildeki direncin uçlarına bir pil bağlanıyor.



Buna göre

- I. Pil devredeki yüklerle hareket enerjisi sağlar.
- II. 1 yönünde elektrik akımı oluşur.
- III. Elektronlar 2 yönünde hareket eder.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Soru 6:

Devrede elektrik enerjisinin iletimine karşı koyan devre elemanına - - - - denir. Elektrik devresine bağlı bir ampul üzerinden akım geçebilmesi için lambanın uçları arasında - - - - olması gerekir. - - - - malzemelerde serbest elektronlar olmadığından elektrik akımının iletilmesine izin vermezler.

Yukarıdaki cümlelerin fizik açısından doğru olabilmesi için boş bırakılan yerler sırasıyla nasıl doldurulmalıdır?

- A) Akım - Gerilim - İletken
- B) Direnç - Potansiyel Fark - Yalıtkan
- C) Direnç - Akım - Yalıtkan
- D) Gerilim - Akım - İletken
- E) Gerilim - Potansiyel Fark - Yalıtkan

Soru 7:

İç dirençleri ihmal edilen üreteçler ve özdeş dirençlerle oluşturulan devrelerde X, Y ve Z dirençlerinden geçen akım şiddetleri eşittir.



Buna göre üreteçlerin V_1 , V_2 ve V_3 potansiyel farkları arasındaki büyüklük ilişkisi nasıldır?

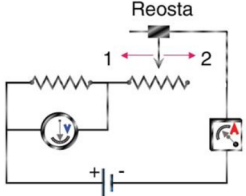
- A) $V_1 = V_2 = V_3$
- B) $V_1 > V_2 > V_3$
- C) $V_1 > V_2 = V_3$
- D) $V_1 < V_2 = V_3$
- E) $V_3 > V_2 > V_1$

Soru 8:

Verilen devre elemanlarından sembol, isim ve birim eşleştirmesi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

Sembol	İsim	Birim
A)	Anahtar	Joule
B)	Lamba	Volt
C)	Reosta	Ohm
D)	Üreteç	Amper
E)	Direnç	Watt

Soru 9: İdeal ampermetre ve voltmetre ile kurulan şekildeki devre-
de üreticinin iç direnci ihmal edilmiştir.



Buna göre reosta sürgüsü için,

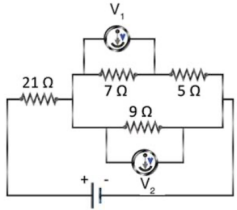
- I. 1 yönünde çekilirse ampermetrenin gösterdiği değer artar.
- II. 2 yönünde çekilirse voltmetrenin gösterdiği değer değişmez.
- III. 2 yönünde çekilirse devrenin toplam direnci artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Soru 10:

Voltmetreler ve değerleri şekilde verilen dirençlerle kurulmuş elektrik devresinde üreticinin iç direnci ihmal edilmiştir.

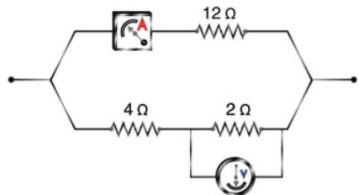


Buna göre voltmetrelerin gösterdiği değerlerin oranı $\frac{V_1}{V_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{7}{9}$ B) $\frac{7}{12}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{5}{7}$

Soru 11:

Ampermetre ve voltmetre ile kurulan şekildeki elektrik devre parçasında voltmetre 6 voltu göstermektedir.



Buna göre ampermetre kaç amperi gösterir?

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

Soru 12:

Elektrik devre elemanlarından bazılarının devreye bağlanma biçimleri ile ilgili olarak,

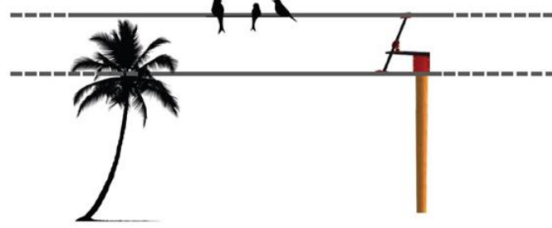
- I. Ampermetre devreye seri bağlanır.
- II. Voltmetre devreye paralel bağlanır.
- III. Seri bağlı özdeş üreteçlerin aynı kutupları birbirine bakacak şekilde bağlanmalıdır.

Buna göre devre elemanları amacına uygun bağlanırsa hangisi doğru olur?

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

Soru 13:

Elektrik iletim hatlarında enerji kaybını azaltmak için iletilen elektriğin gerilimi yükseltir ve akım düşürülür. Bu yüksek gerilim canlılar için oldukça tehlikelidir. Elektrik taşıyan bir kablo üzerine konan kuşlar ise bu yüksek gerilimden etkilenmezler. Fakat bir ağacın dalları bu tellere dokunduğu zaman kablodan toprağa elektrik akımı geçebilir.



Buna göre kuşların yüksek gerilim hattındaki elektrikten zarar görmemelerinin sebebi;

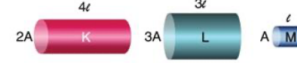
- I. Ağacın iletken, kuşun yalıtkan olması,
- II. Kuşun iki ayağının tele temas ettiği noktalar arasında potansiyel farkının olmaması,
- III. Kuşların elektrik akımına karşı gösterdikleri direncin yüksek olması

durumlarından hangileri olabilir?

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

Soru 14:

Aynı sıcaklıkta bulunan K, L ve M iletken tellerinin uzunlukları sırası ile 4ℓ , 3ℓ ve ℓ ; kesit alanları sırası ile $2A$, $3A$ ve A 'dır.



K, L, M iletken tellerinin dirençleri arasındaki büyüklük ilişkisi $R_K > R_L > R_M$ olduğuna göre,

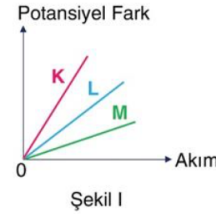
- I. K ve L
- II. K ve M
- III. L ve M

tellerinden hangilerinin yapıldığı madde aynı cins olabilir?

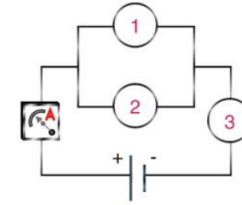
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

Soru 15:

K, L ve M dirençlerinin uçları arasındaki potansiyel farkın, dirençler üzerinden geçen akım şiddetine bağlı değişim grafikleri Şekil I'de verilmiştir.



Şekil I



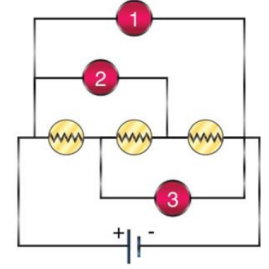
Şekil II

Buna göre K, L ve M dirençleri Şekil II'deki 1, 2 ve 3 konularından hangilerine bağlanırsa, ampermetreden geçen akım şiddeti en büyük olur?

- | | 1 | 2 | 3 |
|----|---|---|---|
| A) | K | L | M |
| B) | K | M | L |
| C) | L | M | K |
| D) | M | K | L |
| E) | M | L | K |

Soru 16:

İç direnci önemsiz üreteç ve özdeş lambalar ile oluşturulmuş elektrik devresi şekilde verilmiştir.



1, 2 ve 3 numaralı bölgelere,

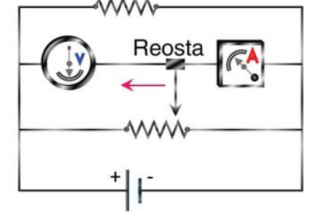
- | | 1 | 2 | 3 |
|------|-----------|------------|------------|
| I. | Voltmetre | Ampermetre | Ampermetre |
| II. | Voltmetre | Voltmetre | Ampermetre |
| III. | Voltmetre | Voltmetre | Voltmetre |

devre elemanlarından hangileri yerleştirilirse lambalar eşit parlaklıkta yanar?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ya da II
D) I ya da III E) II ya da III

Soru 17:

İç direnci önemsiz üreteç, reosta ve direnç ile oluşturulmuş elektrik devresi şekilde verilmiştir.



Reostanın sürgüsü ok yönünde çekilirken,

- I. Devrenin eş değer direnci azalır.
- II. Voltmetrede okunan değer değişmez.
- III. Ampermetrede okunan değer azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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