



11. Sınıf

YENİ

Fizik

KAZANIM

DEĞERLENDİRME

TESTİ

ÇEK KOPAR
32 ADET

✓ Yeni Nesil Sorularla

✓ Konu Kazanım Odaklı

✓ Akıllı Tahta Uyumlu

1985'ten beri...



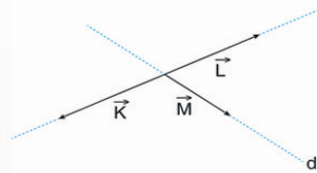
FİZİK

TEST 1

11. SINIF

er

4.



d ve l doğrultu-
larında bulunan
 $\vec{K}$, $\vec{L}$ ve $\vec{M}$ vek-
törlerinin bileşkesi
 $\vec{R}$ dir.

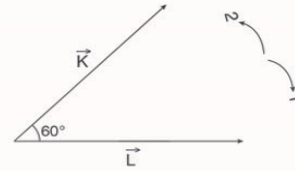
Buna göre;

- I. $|\vec{R}| = 0$
- II. $\vec{K} = \vec{L}$
- III. $|\vec{M}| = |\vec{K} + \vec{L}|$

İfadelerinden hangileri doğru olabilir?

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

5.

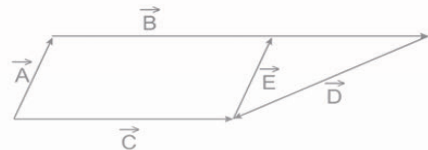


K ve L vektörleri aynı düzlemde olup aralarındaki açı 60° olduğunda bileşke vektör R büyüklüğündedir. K vektörü 1° yönünde $^\circ$ döndürüldüğünde bileşke vektörün büyüklüğü R_1 , 2° yönünde $^\circ$ döndürüldüğünde bileşke vektörün büyüklüğü R_2 olmaktadır.

Buna göre , R, R_1 ve R_2 arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisidir? ($< 60^\circ$)

- A) $R_1 > R > R_2$
- B) $R_2 > R > R_1$
- C) $R_1 = R_2 = R$
- D) $R_1 = R_2 > R$
- E) $R > R_1 = R_2$

6.



Aynı düzlemde bulunan vektörlerin toplamı verilenlerden hangisine eşittir?

- A) $2\vec{A}$
- B) $2\vec{C} + \vec{E}$
- C) $\vec{D}$
- D) $-\vec{E}$
- E) $\vec{B}$



Elektrik Akımı, Potansiyel Farkı ve Direnç

1. Maddelerin elektriksel iletkenlikleri ile ilgili olarak verilen

- Sıvılarda iletkenlik + ve - yüklü iyonlarla sağlanır.
- Yalıtkan maddelerde iletkenlik serbest elektronlarla sağlanır.
- Katı iletkenlerde elektriksel iletkenlik proton ve elektronlarla sağlanır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2.



Akkor ampullerin içine dik-katlice bakıldığında tungsten maddesinden yapılan sarmal şeklindeki gibi ince bir tel görülür.

Buna göre,

- Telin ince olması direncin büyüklüğünü artırır.
- Telin düz değil de sarmal yapısı telin direncini artırır.
- Direnç arttıkça tel daha çok ısınır ve daha çok ışık yayar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Bazı iletken metallerin öz dirençleri tabloda verilmiştir.

MADDE	ÖZ DİRENÇ (Ω.m)
Gümüş	$1,59 \times 10^{-8}$
Bakır	$1,7 \times 10^{-8}$
Altın	$2,44 \times 10^{-8}$
Alüminyum	$2,82 \times 10^{-8}$
Tungsten	$5,6 \times 10^{-8}$

Buna göre, hangisinin elektrik iletkenliği diğerlerine göre daha iyidir?

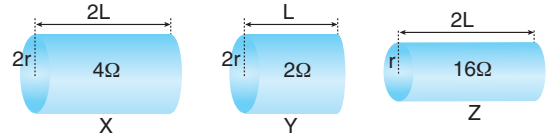
- A) Gümüş B) Bakır C) Altın
D) Alüminyum E) Tungsten

4. Esnek, iletken, silindirik şeklindeki bir telin direnci R'dir.

Buna göre, telin uzunluğu iki katına çıktığında direnci kaç R olur?

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

5.



Yarıçapları ve uzunlukları şekildeki gibi olan X, Y ve Z iletken silindirelerin dirençleri 4Ω , 2Ω ve 16Ω , yapıldıkları maddelerin öz dirençleri; ρ_x , ρ_y , ρ_z 'dir.

Buna göre; öz dirençleri arasındaki ilişki nedir?

- A) $\rho_x > \rho_y > \rho_z$ B) $\rho_y > \rho_x > \rho_z$ C) $\rho_z > \rho_x > \rho_y$
D) $\rho_z > \rho_y = \rho_z$ E) $\rho_x = \rho_y = \rho_z$

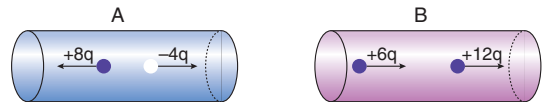
6. İletkenlik ile ilgili

- Her sıvı elektriği iletir.
- Normal şartlarda gazlar elektriği iletmezken plazmalar iletir.
- Katılarda elektriksel iletkenlik serbest elektronlarla sağlanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

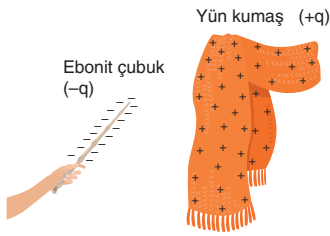
7. İçerisinde iyonik çözeltiler bulunan A ve B tüplerinde eşit sürelerde iyonların yük miktarları ve hareket yönleri şekildeki gibidir. A tüpündeki elektrik akımının büyüklüğü I_A , B tüpündeki elektrik akımının büyüklüğü I_B 'dir.



Buna göre, $\frac{I_A}{I_B}$ oranı kaçtır?

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

8.



Ebonit çubuk ve yün kumaş birbirine sürtüldüğünde ebonit çubuk (-), yün kumaş (+) yüklenmektedir.

Çubuk ve kumaş iletken bir telle temas ettirildiğinde,

- Çubuktan kumaşa elektronlar geçer.
- Elektronların hareketiyle aynı yönde elektrik akımı oluşur.
- Yün kumaştan ebonit çubuğa protonlar geçer.

yargılarından hangileri gerçekleşir?

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

9.

Bir iletken telde A-B noktaları arasında I akımı oluşmaktadır.

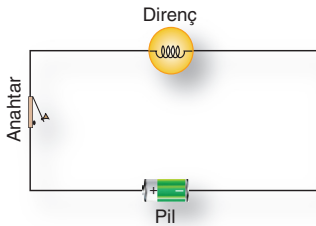


Buna göre,

- A ve B noktalarındaki potansiyeller,
 - A ve B noktalarındaki yük miktarları,
 - A ve B noktalarındaki proton sayıları
- verilenlerinden hangilerinin farklı olması gerekli ve yeterlidir?**

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

10. Şekildeki elektrik devresi pil, direnç ve anahtardan oluşmaktadır.



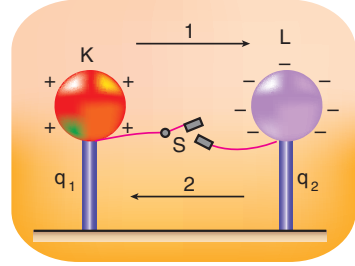
Buna göre,

- Anahtar açıkken devrede bir akım oluşmaz.
- Pil, teldeki serbest elektronların düzgün bir şekilde hareketini sağlar.
- Direnç, akıma karşı gösterilen zorluğun bir göstergesidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

11.

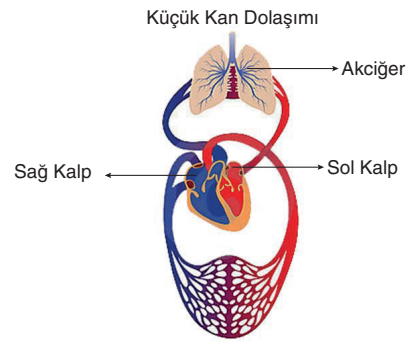


Şekilde verilen yük miktarları farklı, özdeş K ve L cisimleri arasındaki S anahtarı kapatıldığında telde elektrik akımı oluşmaktadır.

Buna göre, teldeki akımın ve elektronların hareket yönleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Elektrik Akımının Yönü	Elektronların Yönü
A)	1	1
B)	1	2
C)	2	1
D)	2	2
E)	1	Hareket etmez

12.



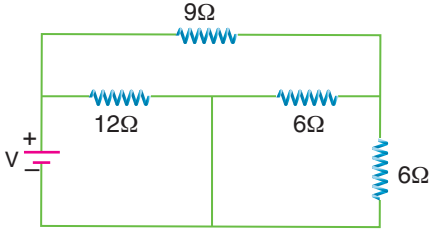
Elektrik akımının bir devrede dolanımını vücudumuzdaki dolaşım sistemiyle modelleyen öğretmen modellerde hangi eşleştirmeleri yapmalıdır?

	Kalp	Kan	Damar
A)	Üreteç	Elektronlar	Anahtar
B)	Anahtar	Elektronlar	Üreteç
C)	Üreteç	Elektronlar	İletken Tel
D)	İletken Tel	Üreteç	Elektronlar
E)	Anahtar	Üreteç	Elektronlar



Elektrik Devreleri - I

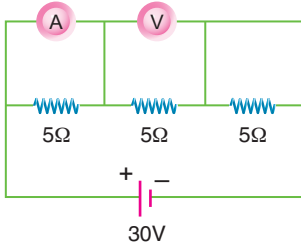
1.



Şekildeki devrede eş değer direnç kaç Ω 'dur?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

2.

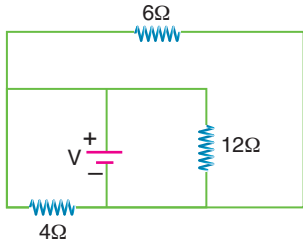


Şekildeki devrede ampermetrenin gösterdiği I, voltmetrenin gösterdiği değer V'dir.

Buna göre, I ve V değerleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I (Amper)	V (Volt)
A)	2	10
B)	3	15
C)	4	20
D)	6	30
E)	0	30

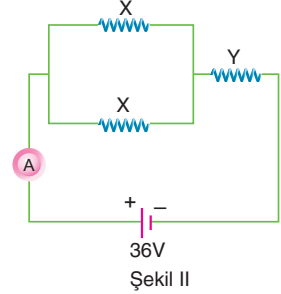
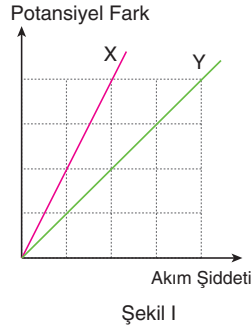
3.



Şekildeki devrede eş değer direnç kaç Ω 'dur?

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

4.

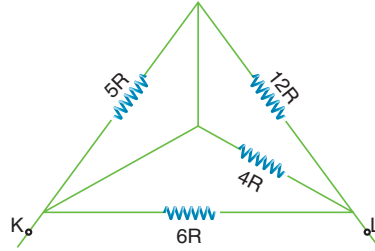


Potansiyel fark–akım şiddeti grafiği Şekil I'deki gibi olan X ve Y dirençlerinden, X direncinin büyüklüğü 12Ω 'dur.

Buna göre, Şekil II'de ampermetrede okunan değer kaç A'dır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 12

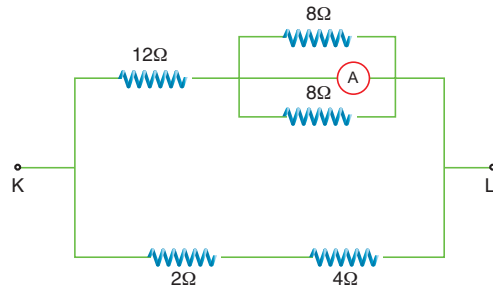
5.



Direnç büyüklükleri şekildeki gibi olan devrede K ve L noktaları arasındaki eş değer direnç kaç R'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

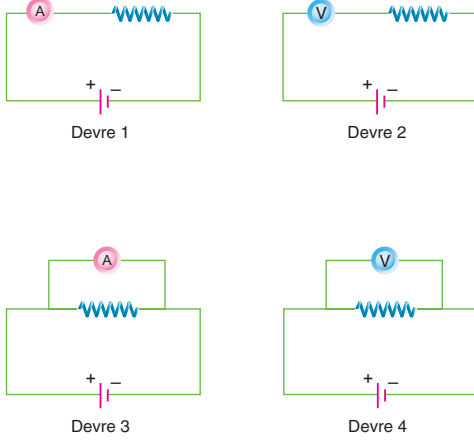
6.



Direnç büyüklükleri şekildeki gibi olan devrede K – L arasındaki eş değer direnç kaç Ω 'dur?

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

7.

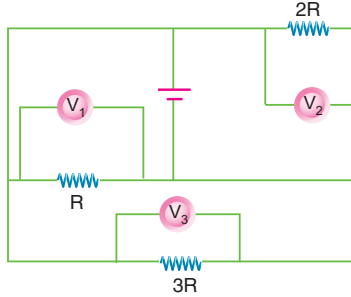


Şekildeki devrelerde direnç üzerinden geçen akım şiddeti ampermetre (A) ile direnç üzerindeki potansiyel fark voltmetre (V) ile ölçülmektedir.

Buna göre, hangi devrelerde ampermetre ve voltmetre doğru ölçüm yapar?

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

8.

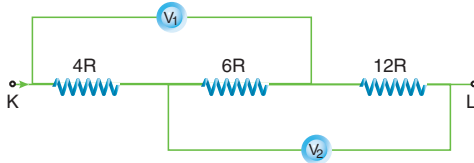


Şekildeki devrede R, 2R ve 3R büyüklüğündeki dirençler üzerine voltmetreler bağlanmıştır. Voltmetrelerin gösterdiği değerler V_1 , V_2 , V_3 'tür.

Buna göre V_1 , V_2 , V_3 arasındaki ilişki nedir?

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

9.

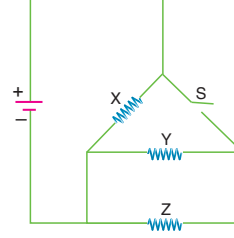


Şekildeki devre parçasında voltmetrelerin gösterdikleri değerler V_1 ve V_2 'dir.

Buna göre, $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{7}{12}$

10.

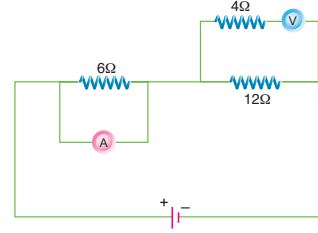


Özdeş X, Y, Z dirençleri ile kurulan devrede S anahtarı açık iken devrenin eş değer direnci $R_{eş} = 6\Omega$ 'dur.

Buna göre, S anahtarı kapatıldığında devrenin eş değer direnci kaç Ω olur?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 12 E) 18

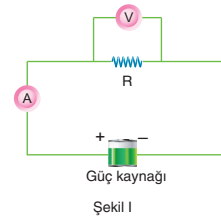
11.



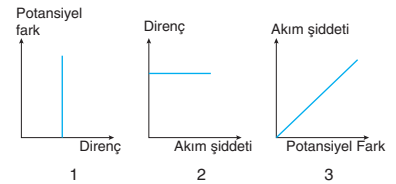
Şekildeki devrede ampermetrenin ve voltmetrenin gösterdiği değerler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Ampermetre (A)	Voltmetre (V)
A)	2	24
B)	2	8
C)	3	36
D)	3	12
E)	4	12

12.



Şekil I



Şekil II

Şekil I'deki ayarlanabilir güç kaynağı ile gerilim değiştirilerek ampermetre ve voltmetredeki değerlere bağlı Şekil II'deki grafikler çizilmektedir.

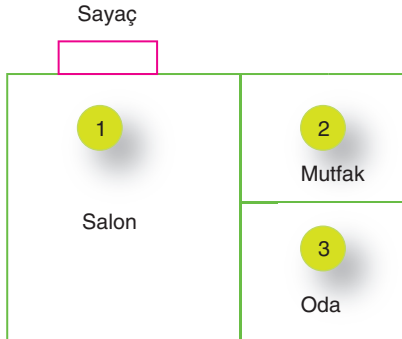
Buna göre hangi grafik doğru çizilmiştir?

- A) Yalnız 1 B) Yalnız 2 C) 1 ve 2
D) 2 ve 3 E) 1, 2 ve 3



Elektrik Devreleri - II

1.

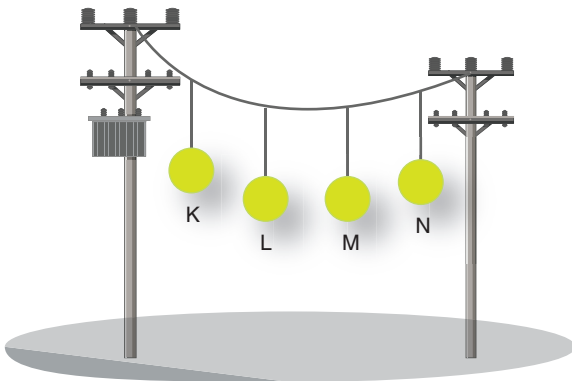


Evlerdeki elektrik tesisatları paralel bağlanmaktadır. Şekildeki evde özdeş 1, 2 ve 3 lambaları ışık verirken sayaçtan geçen akım I , salonda geçen akım I_1 'dir.

Buna göre, mutfak lambası söndürüldüğünde I ve I_1 nasıl değişir?

	I	I_1
A)	Artar	Artar
B)	Artar	Değişmez
C)	Azalır	Artar
D)	Azalır	Değişmez
E)	Değişmez	Değişmez

2.

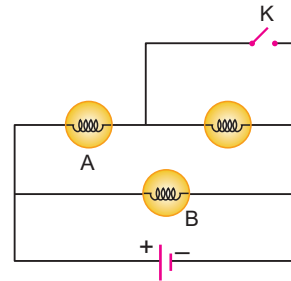


Şekildeki direkler arasına seri olarak bağlanıp asılan K, L, M, N lambaları ışık vermektedir.

Buna göre, L lambası bozulup söndüğünde hangi lambalar L ile birlikte söner?

- A) Yalnız K B) Yalnız M C) M ve N
D) K ve M E) K, M ve N

3.



Özdeş lambalardan oluşan şekildeki devrede K anahtarı açıkken A ve B lambalarının parlaklıkları P_A ve P_B 'dir.

Buna göre, K anahtarı kapatılırsa P_A ve P_B 'nin parlaklıkları nasıl değişir?

	P_A	P_B
A)	Artar	Değişmez
B)	Azalır	Artar
C)	Değişmez	Değişmez
D)	Değişmez	Artar
E)	Azalır	Azalır

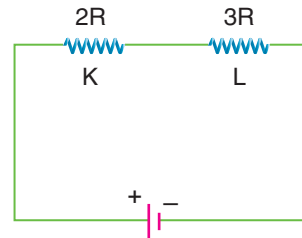
4.

Sinem, gücü 1500 watt olan ütü ile evde ütü yaparken 10.30'da evden apar topar çıkmak zorunda kalır. Saat 16.30'da eve döndüğünde ütüyü açık bıraktığını görür.

Faturada, elektriğin 1 kwh'nin 70 kuruş olduğu yazdığına göre, bu olay elektrik faturasına kaç TL olarak yansır?

- A) 2,4 B) 4,2 C) 6,3 D) 42 E) 83

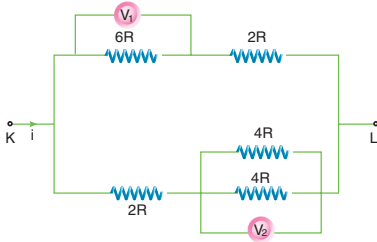
5.



Şekildeki devrede K direncinin elektriksel gücü P olduğuna göre, L direncinin elektriksel gücü kaç P 'dir?

- A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

6.



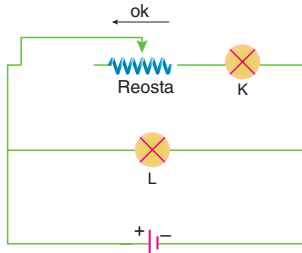
Şekildeki K-L devre parçasından i akımı geçmektedir.

Buna göre, devre üzerindeki voltmetrelerin

ölçtüğü değerlerin oranı $\frac{V_1}{V_2}$ kaçtır?

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

7.

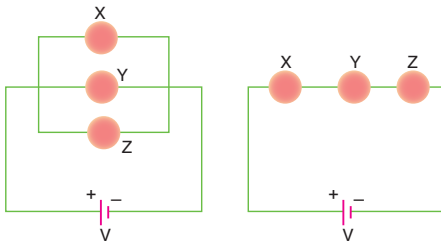


Şekildeki devrede reosta sürgüsü ok yönünde çekilmektedir.

Buna göre K ve L lambalarının parlaklıkları nasıl değişir?

	K	L
A)	Artar	Artar
B)	Artar	Değişmez
C)	Değişmez	Azalı
D)	Azalı	Artar
E)	Azalı	Değişmez

8.



Şekil I

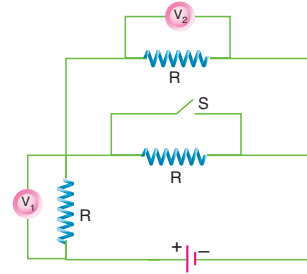
Şekil II

Şekil I'deki devrede lambaların parlaklıkları sırasıyla $P_X > P_Y > P_Z$ 'dir.

Aynı lambalar devreye Şekil II'deki gibi bağlanırsa parlaklıkları sıralaması nasıl olur?

- A) $P_X > P_Y > P_Z$ B) $P_X = P_Y = P_Z$
 C) $P_X > P_Z > P_Y$ D) $P_Y > P_Z > P_X$
 E) $P_Z > P_Y > P_X$

9.

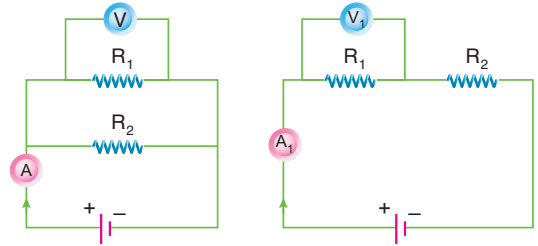


Şekildeki devrede S anahtarı açık iken voltmetrelerin gösterdikleri değerler V_1 ve V_2 'dir.

Devredeki dirençler özdeş olduğuna göre, S anahtarı kapatıldığında V_1 ve V_2 değerleri nasıl değişir?

	V_1	V_2
A)	Artar	Azalı
B)	Azalı	Artar
C)	Artar	Değişmez
D)	Değişmez	Artar
E)	Değişmez	Değişmez

10.



Şekil I

Şekil II

Şekil I'deki devrede; eş değer direnç R_{es} , ampermetreden geçen akım şiddeti I , voltmetrede ölçülen volt değeri V 'dir.

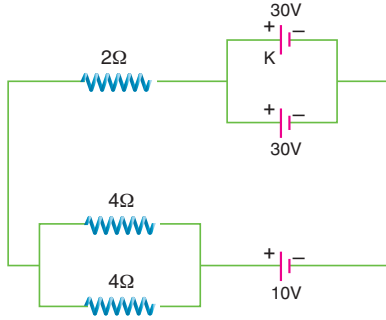
Buna göre, R_1 ve R_2 dirençleri Şekil II'deki gibi bağlandığında R_{es} , I ve V değerleri ilk duruma göre nasıl değişir?

	R_{es}	I	V
A)	Artar	Azalı	Azalı
B)	Artar	Artar	Artar
C)	Azalı	Azalı	Artar
D)	Değişmez	Azalı	Azalı
E)	Artar	Değişmez	Değişmez



Elektrik Devreleri - III

1.

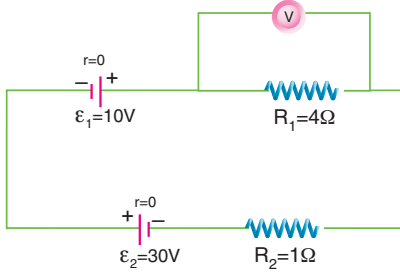


Şekildeki devrede üreteçlerin iç dirençleri ihmal edilmektedir.

Buna göre, K üretecinden çekilen akım kaç A'dır?

- A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{8}{3}$ C) 5 D) $\frac{3}{2}$ E) 8

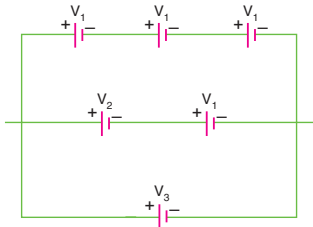
2.



Şekildeki iç dirençleri önemsiz elektrik devresinde voltmetrenin gösterdiği değer kaç Vtur?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 32

3.

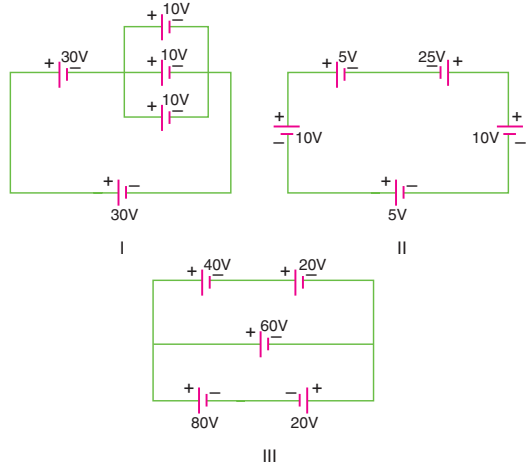


Potansiyel farkları V_1 , V_2 , V_3 olan üreteçler şekildeki gibi bağlandıklarında hiçbirinden elektrik akımı geçmemektedir.

Buna göre V_1 , V_2 , V_3 arasındaki ilişki nedir?

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

4.

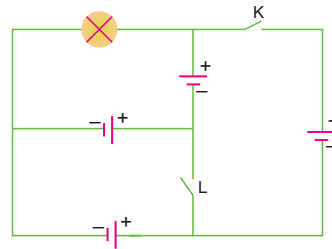


Şekildeki gibi üreteçlerle kurulmuş devre parçalarının eş değer elektromotor kuvvetleri (emk) sırasıyla ε_1 , ε_2 ve ε_3 'tür.

Buna göre; ε_1 , ε_2 ve ε_3 arasındaki ilişki nedir?

- A) $\varepsilon_1 > \varepsilon_2 > \varepsilon_3$ B) $\varepsilon_3 > \varepsilon_2 > \varepsilon_1$ C) $\varepsilon_3 > \varepsilon_1 > \varepsilon_2$
D) $\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = \varepsilon_3$ E) $\varepsilon_2 > \varepsilon_3 > \varepsilon_1$

5.

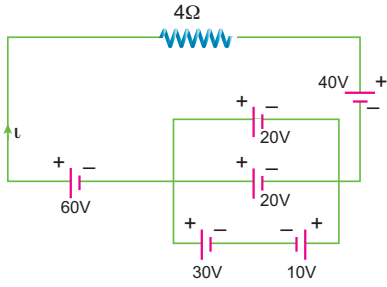


İç dirençleri önemsiz özdeş üreteçlerle kurulmuş devrede K ve L anahtarları açık iken lambadan geçen akım I_1 , yalnız K anahtarı kapatıldığında geçen akım I_2 , yalnız L kapatıldığında I_3 , K ve L birlikte kapatıldığında I_4 büyüklüğündedir.

Buna göre; I_1 , I_2 , I_3 ve I_4 arasındaki ilişki nedir?

- A) $I_1 > I_2 > I_3 > I_4$ B) $I_4 > I_3 > I_2 > I_1$
C) $I_1 = I_4 > I_2 = I_3$ D) $I_1 = I_3 > I_2 = I_4$
E) $I_1 = I_2 = I_3 = I_4$

6.



Şekildeki üreteçler ve dirençten oluşan devrede, üreteçlerin iç dirençleri önemsizdir.

Buna göre, devreden geçen akım şiddeti kaç A'dır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

7.

Evde Hangi Makine Ne Kadar Elektrik Tüketiyor

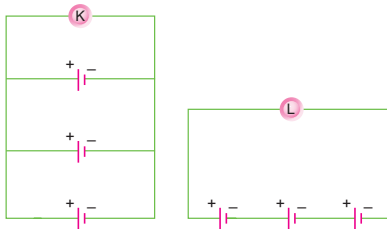
Ev Aleti	Bir günde çalışma süresi	KW
Buzdolabı	24 saat	0,5
Çamaşır Makinesi	2 saat	2
Bulaşık Makinesi	2 saat	1,5
Ütü	1,5 saat	3
TV	12 saat	0,5

Evlerde kullanılan elektrikli ev aletlerinin çalışma süreleri ve güçleri tabloda verilmiştir.

Buna göre, bir günde en az elektrik enerjisi tüketen alet aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Buzdolabı B) Çamaşır makinesi
C) Bulaşık makinesi D) Ütü
E) TV

8.



Özdeş K ve L lambaları, özdeş üreteçlerden oluşan devrelere şekillerdeki gibi bağlanmıştır.

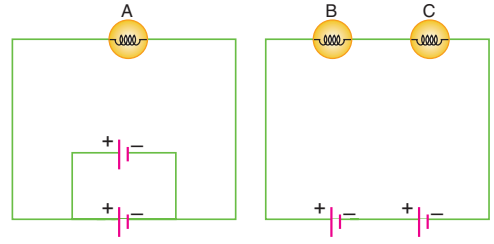
Buna göre,

- I. L lambası daha parlak yanar.
II. K lambası daha uzun süre yanar.
III. K lambası daha parlak yanar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9.



Özdeş üreteç ve lambalarla kurulu şekildeki devrelerde üreteçlerin iç dirençleri önemsizdir.

A, B, ve C lambalarının parlaklıkları sırasıyla P_A , P_B ve P_C olduğuna göre P_A , P_B ve P_C arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

- A) $P_A > P_B > P_C$ B) $P_C > P_B > P_A$
C) $P_A = P_B = P_C$ D) $P_B = P_C > P_A$
E) $P_A > P_B = P_C$

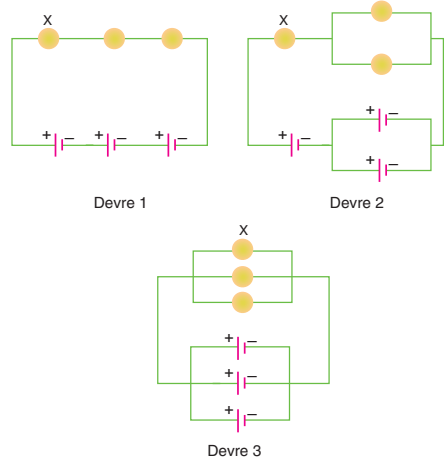
10. Elektrik akımının yol açtığı tehlikelerden korunmak için;

- I. topraklama hattı olan prizler kullanılmalı,
II. elektrikle çalışırken iletken malzemeler kullanılmalı,
III. elektrikli araçlar çok uzun süre çalıştırılmamalı

önlemlerinden hangileri alınmalıdır?

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

11.



Özdeş lamba ve üreteçlerle kurulu şekildeki devrelerde x lambasının parlaklığı 1. devrede P_1 , 2. devrede P_2 , 3. devrede P_3 'tür.

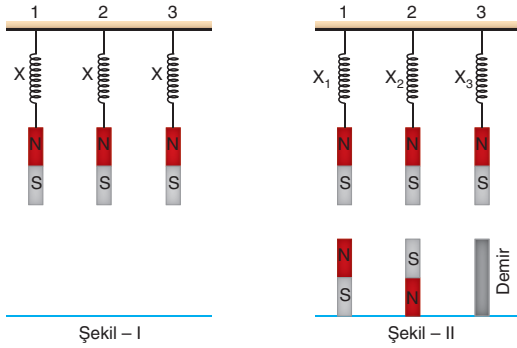
Buna göre P_1 , P_2 , P_3 arasındaki ilişki nedir?

(Üreteçlerin iç dirençleri önemsizdir.)

- A) $P_1 > P_2 > P_3$ B) $P_2 > P_3 > P_1$
C) $P_3 > P_2 > P_1$ D) $P_2 > P_1 = P_3$
E) $P_1 = P_2 = P_3$

Mıknatıs – Manyetik Alan

1.



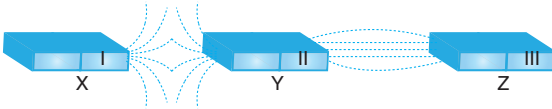
Özdeş esnek yayların ucuna özdeş mıknatıslar şekildeki gibi asıldıklarında, yaylar x kadar uzamaktadır.

Mıknatısların altına Şekil II'deki gibi mıknatıslar ve demir konulduğunda yaylardaki uzamalar x_1 , x_2 , x_3 olmaktadır.

Buna göre x_1 , x_2 , x_3 arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

- A) $x_1 > x_2 > x_3$ B) $x_1 > x_3 > x_2$ C) $x_2 > x_1 > x_3$
D) $x_1 = x_2 > x_3$ E) $x_1 = x_2 = x_3$

2.

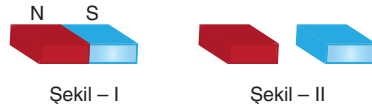


X, Y, Z çubuk mıknatısların manyetik alan çizgileri şekildeki gibidir.

Buna göre, mıknatısların I, II ve III numaralı kutupları aşağıdaki verilenlerden hangisi olabilir?

	I	II	III
A)	S	N	N
B)	S	S	N
C)	N	N	S
D)	N	S	N
E)	S	N	S

3.

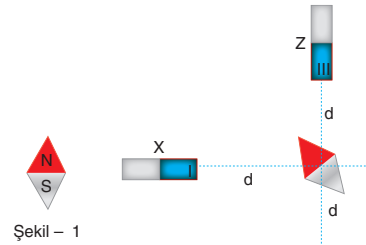


Şekil I'deki çubuk mıknatıs ortadan ikiye bölünerek Şekil II'deki gibi konulmaktadır.

Buna göre, Şekil II'deki mıknatısların manyetik alan çizgileri nasıl olur?

- A) B) C) D) E)

4.



Yatay düzleme konulan bir pusula Şekil 1'deki gibi durmaktadır. Özdeş X, Y, Z mıknatısları konulduğunda pusula Şekil 2'deki gibi sapmaktadır.

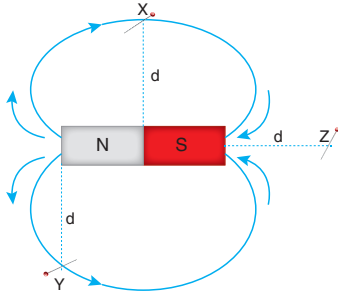
Buna göre mıknatısların I, II ve III numaralı kutupları için,

- I. I numaralı kutup S'dir.
II. II numaralı kutup N'dir.
III. III numaralı kutup N'dir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

5.

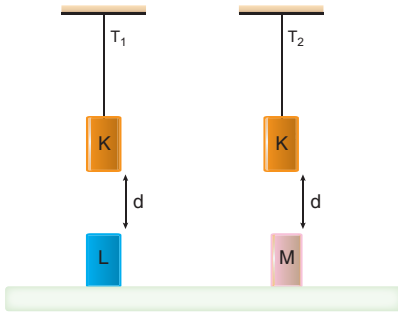


Bir çubuk mıknatısın çevresine şekildeki gibi konulan X, Y, Z metal iğnelerine uyguladığı çekim kuvvetinin büyüklükleri F_X , F_Y ve F_Z 'dir.

Buna göre F_X , F_Y , F_Z arasındaki ilişki nedir?

- A) $F_X > F_Y > F_Z$ B) $F_Y > F_Z > F_X$ C) $F_Z > F_Y > F_X$
D) $F_Z = F_Y > F_X$ E) $F_X = F_Y = F_Z$

6.



K, L ve M cisimleri şekildeki gibi durmakta iken iplerdeki gerilmeler T_1 ve T_2 büyüklüğündedir. L ve M cisimleri ters çevrildiğinde T_1 ilk duruma göre artarken T_2 değişmemektedir.

Buna göre K, L ve M cisimlerinden hangileri mıknatıstır? (Cisimler elektriksel olarak nötrdür.)

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M
D) K ve L E) L ve M

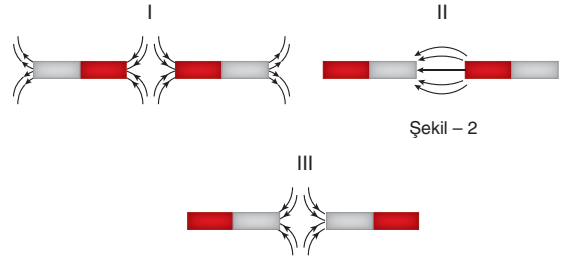
7. Bir mıknatısın manyetik alan çizgileri ile ilgili,

- I. Birbirlerini kesmez.
- II. Başlangıç ve bitiş noktaları yoktur.
- III. Mıknatıs dışında N kutbundan, S kutbuna doğrudur.

yargılardan hangileri doğrudur?

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

8.

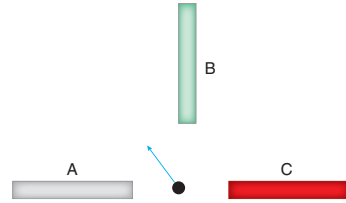


Şekil – 2

Şekildeki mıknatıslardan hangilerinin alan çizgileri doğru çizilmiştir? (S N)

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

9.

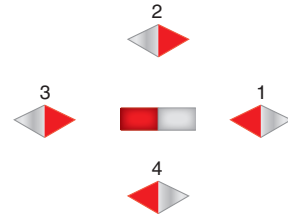


Yatay zeminde, nötr A, B ve C çubukları arasında şekildeki gibi konan demir bilye ok yönünde hareket etmektedir.

Buna göre, bu çubuklardan hangileri kesinlikle mıknatıstır? (Dünya'nın manyetik kuvveti ve kütle çekim kuvveti ihmal ediliyor.)

- A) Yalnız A B) Yalnız B C) Yalnız C
D) A ve B E) B ve C

10.



Sabit bir çubuk mıknatısın çevresine konulan 1, 2, 3, 4 numaralı pusulaların iğnelerinden hangileri şekildeki gibi durabilir?

- A) 1 ve 2 B) 2 ve 4 C) 1 ve 3
D) 3 ve 4 E) 1, 2, 3 ve 4

11. Mıknatıslar ile ilgili,

- I. Her zaman çift kutupludur.
- II. Kutup şiddetleri, manyetik alan şiddetinin en büyük olduğu bölgedir.
- III. Demir, nikel, kobalt gibi maddeleri iter.

yargılardan hangileri doğrudur ?

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

Akım – Manyetik Alan

1. 2003 yılında çekilen “Kor” adlı bilim kurgu filminde Dünya’nın çekirdeği, durma noktasına gelmekte ve Dünya etrafında oluşan elektromanyetik dalgalar yok olmaya başlamaktadır. Dünya’nın merkezine yollanan bilim insanları, çekirdeğin tekrar hareket etmesini sağladıktan sonra elektromanyetik dalgalar tekrar oluşmaktadır.

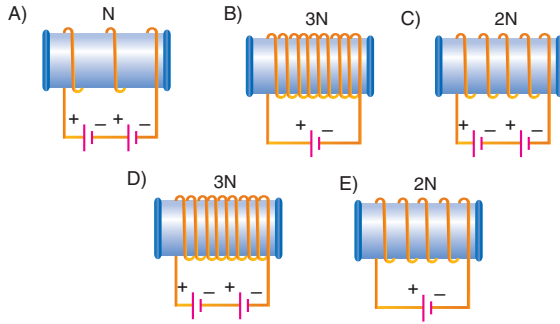
Eğer bilim insanları filmin sonunda başarısız olsaydı,

- Güneş’ten gelen ışınlar Dünya’ya zarar verirdi.
- Elektronik cihazların büyük bir bölümü çalışmazdı.
- Göç eden kuşlar, göç rotalarında ilerleyemezdi.

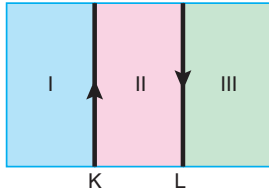
yargılarından hangilerinin bilimsel olarak gerçekleşmesi beklenirdi?

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

2. Seçeneklerdeki elektromıknatıslardan hangisinde oluşan manyetik alanın şiddeti diğerlerinden daha büyük olur? (Demir çubuklar ve üreteçler özdeşdir. N sarım sayısıdır.)



3.



İletken K ve L tellerinden şekilde verilen yönlerde akımlar geçmektedir.

Buna göre I, II ve III. bölgelerin hangilerinde bileşke manyetik alan sıfır olabilir?

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

4. Yüksek gerilim hatları ve trafoların canlıların sağlığına olumsuz etkileri, bulunulan noktadaki manyetik alanın şiddeti ve bu alana maruz kalma süresi ile doğrudan ilgilidir.

Buna göre,

- Trafo veya gerilim hatlarında oluşan manyetik alan, sinir sistemini zayıflatmaktadır.
- Buralarda oluşan manyetik alan, kansere yakalanma riskini arttırmaktadır.
- Yüksek gerilim hatları yakınına kalıcı yerleşim yerleri yapmak sakıncalıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.



Yatay konumda tutulan pusula Şekil I’deki gibi dengede iken pusulanın döner kapsülü Şekil II’deki gibi döndürülmektedir.

Buna göre, ok yönünde hareket eden kişi hangi yönde ilerlemektedir?

- A) Kuzeydoğu B) Güneybatı
C) Kuzeybatı D) Güneydoğu
E) Batı

6. Elektromıknatıslar günlük hayatta birçok alanda kullanılmaktadır.

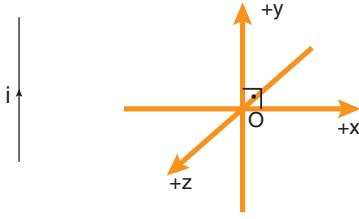
Buna göre;

- cep telefonu,
- kapı zili,
- bulaşık makinesi

araç ve cihazlarından hangilerinin yapımında elektromıknatıs kullanılmaktadır?

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

7.

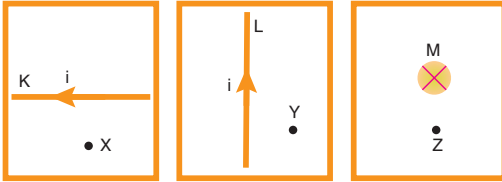


Sayfa düzlemindeki iletken telde ok yönünde i akımı geçmektedir. Üç boyutlu koordinat sisteminde X ve Y sayfa düzleminde iken z sayfa düzleminde dışarı doğrudur.

Buna göre, şekildeki O noktasından geçen manyetik alan çizgileri hangi yöndedir? (iletken tel y doğrultusundadır.)

- A) +x B) -y C) +z D) -z E) -x

8.

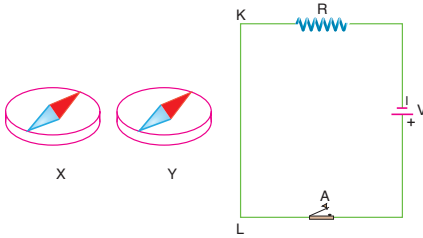


Sonsuz uzunluktaki K, L ve M tellerinden K ve L tel sayfa düzleminde M ise sayfa düzlemine diktir.

Buna göre, şekildeki X, Y ve Z noktalarının hangilerinde oluşan manyetik alanın yönü sayfa düzlemine dik ve içeri doğrudur?

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

9.



KL iletken teli, iç dirençleri önemsiz üretece şekildedeki gibi bağlanmıştır. A anahtarı kapatıldığında Y pusulası, X pusulasına göre daha çok sapma göstermektedir. Üretecin potansiyel farkı artırıldığında pusula iğnelerindeki sapma miktarı da artmaktadır.

Buna göre,

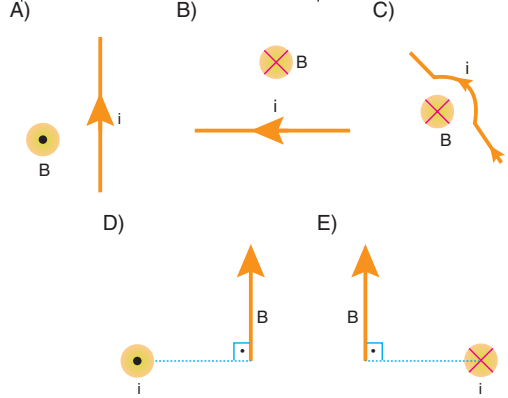
- I. Manyetik alan büyüklüğü uzaklıkla doğru orantılıdır.
- II. Teldeki akım şiddeti ile manyetik alan şiddeti ters orantılıdır.
- III. Üretecin potansiyel farkı ile manyetik alan büyüklüğü doğru orantılıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

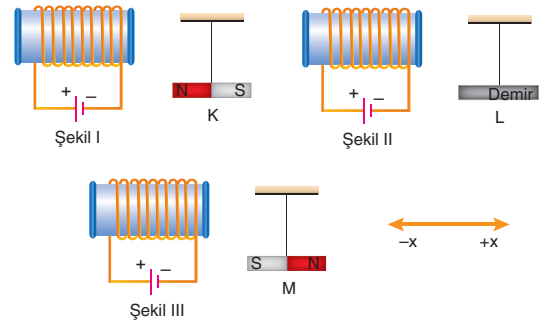
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

10. Aşağıdakilerin hangisinde manyetik alanın yönü yanlış çizilmiştir?

- (Sayfa düzlemine dik ve içeri doğru)
(Sayfa düzlemine dik ve dışarı doğru)



11.



Özdeş elektromıknatıslar Şekil I, II ve III'teki gibi K ve M çubuk mıknatıslar ile L demir çubuğuna yaklaştırılıyor.

Buna göre; K, L ve M hangi yönde hareket eder?

	K	L	M
A)	-x	-x	+x
B)	+x	-x	-x
C)	+x	Hareket etmez	-x
D)	-x	Hareket etmez	+x
E)	+x	+x	-x

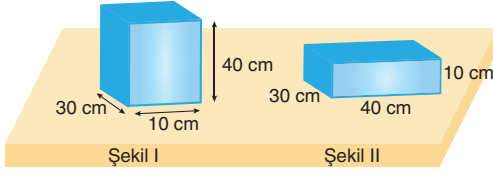
12. Danimarkalı bilim insanı Hans Christian Oersted, yaptığı deneyde akım taşıyan teli pusulaya yaklaştırdığında pusula iğnesinin saptığını gözlemlemiştir.

Bu olaydan,

- I. Pusula iğnesinin yönünün değişmesi, ortamdaki manyetik alanın değiştiğini gösterir.
- II. Üzerinden akım geçen iletken tel etrafında bir manyetik alan oluşur.
- III. Manyetik alan yönü, elektrik akımı ile aynı yöndedir.

yargılarından hangileri çıkarılabilir?

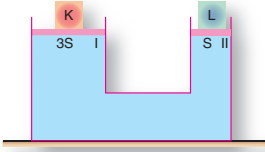
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III


Basınç - I
1.


Kenar uzunlukları 30 cm, 40 cm ve 10 cm olan Şekil I'deki tuğlanın yüzeye yaptığı basınç P , basınç kuvveti F 'dir.

Buna göre, tuğla Şekil II'deki gibi çevrildiğinde P ve F değerleri nasıl değişir?

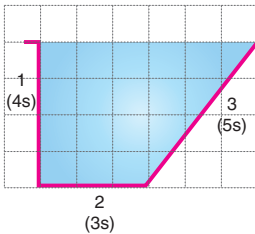
	P	F
A)	Artar	Azalır
B)	Azalır	Değişmez
C)	Azalır	Azalır
D)	Artar	Artar
E)	Değişmez	Azalır

2.


Şekildeki birleşik kapta K ve L cisimleri, ağırlıkları önemsiz hareketli pistonların üstünde eşit seviyede dengede durmaktadır.

Buna göre cisimlerin ağırlıkları oranı $\frac{G_K}{G_L}$ kaçtır?

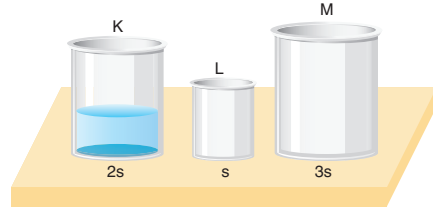
- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

3.


Su ile dolu şekildeki düzgün yamuk kabın 1, 2 ve 3. yüzeylerine uygulanan sıvı basınç kuvvetleri F_1 , F_2 , F_3 büyüklüğüdür.

Buna göre, F_1 , F_2 , F_3 arasındaki ilişki nedir? (Yüzeylerin kesit alanları 4S, 3S ve 5S'dir.)

- A) $F_1 > F_2 > F_3$ B) $F_2 > F_3 > F_1$ C) $F_2 > F_1 = F_3$
D) $F_3 > F_2 > F_1$ E) $F_1 = F_2 = F_3$

4.


Şekildeki ölçekli kaplarda, K kabında bulunan su önce L, sonra M kabına aktarılmaktadır. Suyun kaplardaki derinlikleri h_K , h_L , h_M kap tabanlarında oluşturdukları basınçlar P_K , P_L ve P_M ve basınç kuvvetleri F_K , F_L ve F_M büyüklüğüdür.

Buna göre,

- I. $h_L > h_K > h_M$
II. $P_L = P_K = P_M$
III. $F_K = F_L = F_M$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

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

5.


Taban alanları eşit K ve L kapları, terazide şekildeki gibi dengededir. Kaplara eşit miktarda su konulduğunda kapların tabanlarındaki su basınçları P_K ve P_L , basınç kuvvetleri F_K ve F_L olmaktadır.

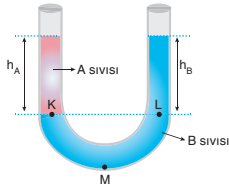
Buna göre,

- I. $P_K = P_L$
II. $F_L > F_K$
III. Terazinin dengesi bozulmaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6.



Şekildeki U borusunda d_A ve d_B özkütleli A ve B sıvıları dengededir. $h_A > h_B$; sıvıların K, L ve M noktalarındaki basınçları P_K , P_L ve P_M 'dir.

Buna göre;

- I. $P_K > P_L$
- II. $d_A < d_B$
- III. $P_M > P_K$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

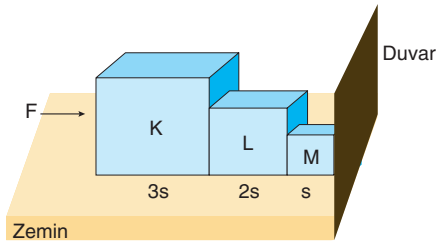
7.

Bir uçan balonun içindeki gazın hacmi V, balona yaptığı basınç P'dir. Balon serbest bırakıldığında sürekli yükseliyor.

Buna göre, balon yükselirken V ve P değerleri nasıl değişir?

	V (Hacim)	P (Basınç)
A)	Artar	Artar
B)	Artar	Azalır
C)	Artar	Değişmez
D)	Azalır	Artar
E)	Değişmez	Değişmez

8.



Büyüklükleri farklı K, L, M kutuları şekildeki gibi dizilip F kuvveti uygulanmaktadır. Duvara uygulanan basınç kuvveti F_D , basınç P_D , yere uygulanan basınç kuvveti F_Y , basınç P_Y büyüklüğüdür.

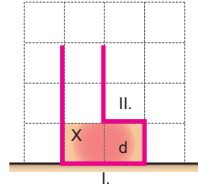
Buna göre;

- I. $F_D = F$
- II. $F_Y = F_D$
- III. $P_D = P_Y$

eşitliklerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

9.



Özkütlesi d olan X sıvısının şekildeki kabın I. yüzeyine uyguladığı basınç kuvveti F, yaptığı basınç P'dir. Kap, özkütlesi 2d olan Y sıvısı ile sıvılar karıştırılmadan dolduruluyor.

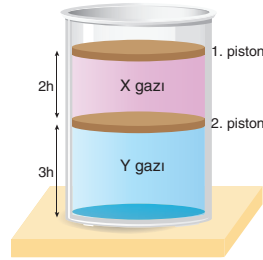
Buna göre,

- I. Kabın I. yüzeyine uygulanan basınç kuvveti 3F büyüklüğünde olur.
- II. Kabın I. yüzeyine uygulanan basınç 4P olur.
- III. Kabın II. yüzeyine uygulanan basınç 2P olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10.

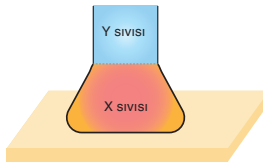


Açık hava basıncının P_0 olduğu bir yerde pistonlu kaplarda X ve Y gazları şekildeki gibi tutuluyor. X gazının basıncı P_X , Y gazının basıncı P_Y 'dir.

Buna göre, pistonların ağırlıkları ve sürtünmeler ihmal edildiğinde P_0 , P_X , P_Y arasındaki ilişki nedir?

- A) $P_0 > P_X > P_Y$
- B) $P_Y > P_0 > P_X$
- C) $P_X > P_0 > P_Y$
- D) $P_0 = P_X > P_Y$
- E) $P_X = P_Y = P_0$

11.



Şekildeki kaptaki X ve Y sıvıları birbirlerine karışmamaktadır. Kabın tabanındaki sıvı basınç kuvveti F, basınç P büyüklüğüdür.

Buna göre, sıvılar karıştırılırsa F ve P değerleri nasıl değişir?

	F	P
A)	Artar	Artar
B)	Değişmez	Artar
C)	Azalır	Azalır
D)	Azalır	Değişmez
E)	Değişmez	Değişmez