

FİZİK 10. SINIF YAZILI ÇALIŞMA SORULARI

1.

Katıların basıncı ile ilgili olarak,

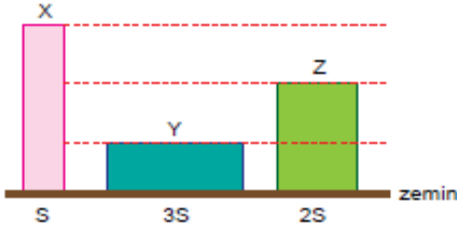
- Yüzeye etki eden net dik kuvvet ile doğru orantılıdır.
- Yüzey alanı ile ters orantılıdır.
- Birimi N/m dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2.

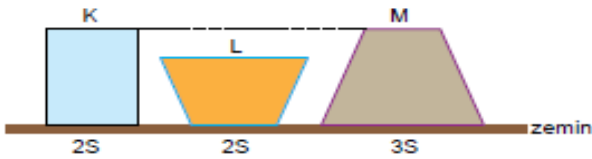
Aynı maddeden yapılmış X, Y ve Z silindirleri şekildeki gibidir.

**Buna göre, cisimlerin zemine uyguladığı basınçlar P_X , P_Y ve P_Z arasındaki ilişki nedir?**

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

3.

Ağırlıkları eşit K, L ve M cisimlerinin taban alanları şekildeki gibidir.

**Buna göre cisimlerin zemine uyguladığı basınçlar P_K , P_L ve P_M arasındaki ilişki nedir?**

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

4.

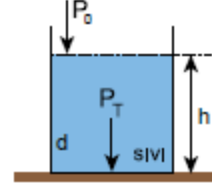
Sıvıların basıncı,

- sıvının derinliği
- sıvının özkütlesi
- yerçekim ivmesi

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

5.

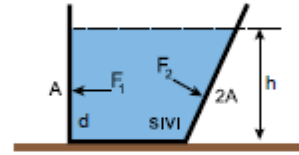
Açık hava basıncının P_0 olduğu ortamdaki kap şekildeki gibi d özkütleli sıvı ile doluyken kap tabanındaki toplam basınç P_T dir.**Buna göre kabın tabanında oluşan toplam basınç;**

- Sıvının özkütlesi (d),
- Açık hava basıncı (P_0),
- Ortamın yerçekimi ivmesi (g),
- Sıvının yüksekliği (h)

niceliklerinden hangisinin değişmesiyle değişir?

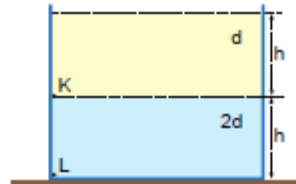
- A) d, h ve P_0 B) d, g ve h C) d, g ve P_0
D) h, g ve P_0 E) d, g, h ve P_0

6.

Düşey kesiti verilen kap h yüksekliğine kadar d özkütleli sıvı ile doludur. Kabın A ve 2A yüzeylerine etki eden sıvı basınç kuvvetleri \vec{F}_1 ve \vec{F}_2 dir.**Buna göre kuvvetlerin büyüklükleri oranı $\frac{F_1}{F_2}$ kaçtır?**

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

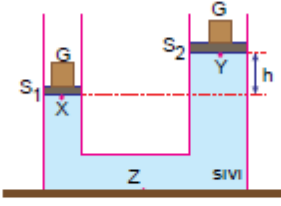
7.

Şekildeki kaptaki d ve 2d özkütleli sıvıların birbirine karışmayacak şekilde konulduğunda K ve L noktalarındaki sıvı basınçları P_K ve P_L olmaktadır.**Buna göre sıvılar karıştırılarak homojen bir karışım elde edilirse P_K ve P_L değerleri nasıl değişir?**

	P_K	P_L
A)	Değişmez	Azalır
B)	Azalır	Azalır
C)	Değişmez	Değişmez
D)	Artar	Artar
E)	Artar	Değişmez

8.

Şekildeki su cenderesi sürtünmesiz ve ağırlığı önemsiz pistonlar üzerindeki G ağırlıklı cisimler ile dengededir.



Pistonların taban alanları S_1 ve S_2 olduğuna göre

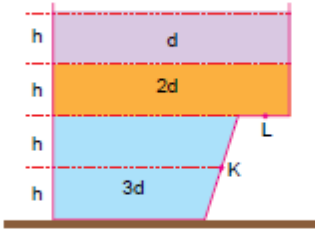
- I. $S_2 > S_1$ dir.
- II. X noktasındaki basınç Y noktasındaki basınca eşittir.
- III. Pistonlara etki eden basınç kuvvetleri eşit büyüklüktedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9.

Düsey kesiti şekildeki gibi olan kapta birbiriyle karışmayan d, 2d ve 3d özkütleli sıvılar olup L noktasındaki sıvı basıncı P dir.

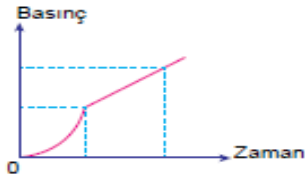


Buna göre K noktasındaki sıvı basıncı kaç P dir?

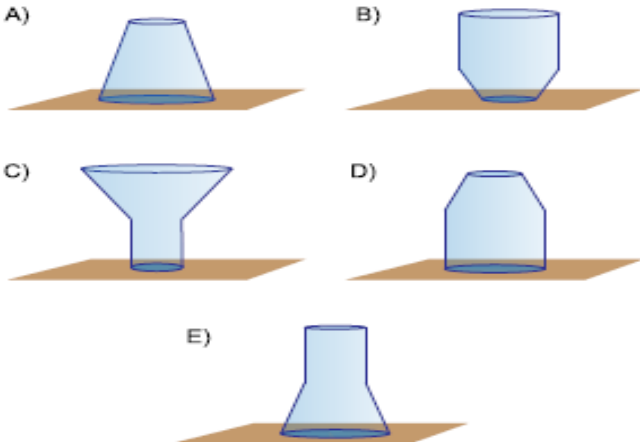
- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 5
- E) 7

10.

Bir kap, sabit debili musluktan akan sıvı ile doldurulduğunda basıncın zamana bağlı grafiği şekildeki gibi olmaktadır.

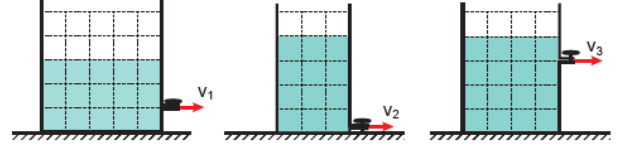


Buna göre kabın şekli aşağıdakilerden hangisi olabilir?



11.

Farklı miktarda su içeren eşit bölmeli kapların düşey kesiti şekildeki gibidir.



Buna göre musluklar açıldığında çıkan suyun hızları v_1 , v_2 , v_3 hızlarının büyüklükleri arasındaki ilişki ne olur?

- A) $v_2 > v_1 > v_3$
- B) $v_1 > v_2 > v_3$
- C) $v_3 > v_2 > v_1$
- D) $v_3 > v_1 > v_2$
- E) $v_2 > v_3 > v_1$

12.

Üzerinden sabit akım geçen iletken telin etrafındaki manyetik alanla ilgili,

- I. Telden uzaklaştıkça manyetik alan azalır.
- II. Telden geçen akım artarsa manyetik alan artar.
- III. Telin uzunluğu artarsa telin etrafındaki manyetik alan şiddeti değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

13.

Mıknatıslar günlük hayatta;

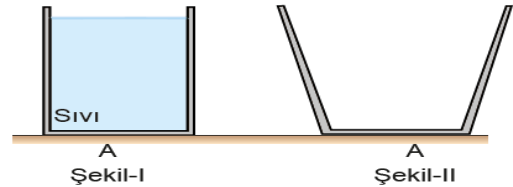
- I. akü,
- II. hoparlör,
- III. mikrofön,
- IV. elektrik motoru

araçlarından hangilerinde kullanılır?

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

14.

Şekil-I'deki kapta bir miktar sıvı varken kabın tabanına etki eden sıvı basıncı P, sıvı basınç kuvveti F oluyor. Sıvının tamamı Şekil-II'deki gibi boş kaba boşaltılıyor.



Buna göre Şekil-II'deki kap için

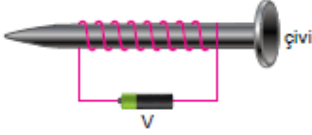
- I. Tabandaki sıvı basıncı P'den küçüktür.
- II. Kabın tabanındaki sıvı basınç kuvveti F kadardır.
- III. Kabın tabanındaki sıvı basınç kuvveti F'den küçüktür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

15.

Çivi, tel ve kalem pil ile şekildeki gibi elektromıknatıs yapan bir öğrenci, çivinın mıknatıslık etkisini arttırmak istiyor.



Buna göre öğrenci,

- I. çivi üzerindeki sarım sayısını arttırmak,
 - II. daha uzun çivi kullanmak,
 - III. pile seri bir pil bağlamak
- işlemlerinden hangilerini yapabilir?

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

16.

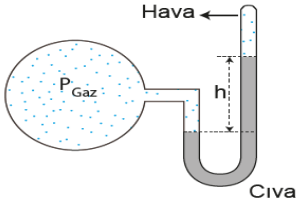
Dünya'nın manyetik alanı ile ilgili olarak;

- I. Aurora (kutup ışıkları) oluşumunda etkilidir.
 - II. Göçmen kuşlar göçlerini bu alana bağlı olarak sürdürür.
 - III. Coğrafi kuzey ile manyetik kuzey örtüşür.
- yargılarından hangileri doğrudur?

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

17.

Şekildeki gibi kapalı uçlu manometrede gaz, cıva ve hava dengededir. Manometredeki gazın sıcaklığı artırılıyor.



Buna göre

- I. Manometredeki gazın basıncı artar.
- II. Cıva düzeyi arasındaki fark artar.
- III. Borudaki hava basıncı artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

18.

Gösteri sirkindeki bir aslan iki ayağı üzerine kalkarak seyircileri selamlıyor.

Buna göre aslanın,

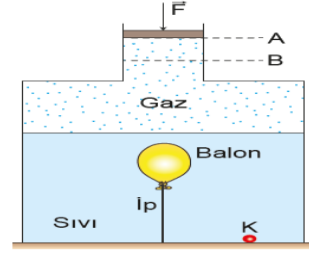
- I. Yere yaptığı basınç değişmez.
- II. Yere yaptığı basınç artar.
- III. Yere uyguladığı basınç kuvveti değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

19.

Şekildeki kaptı piston A seviyesindeyken sıvının üzerindeki gazın basıncı P_{Gaz} , esnek balonun hacmi V ve kap tabanındaki sıvı basıncı $P_{Sıvı}$ dır.

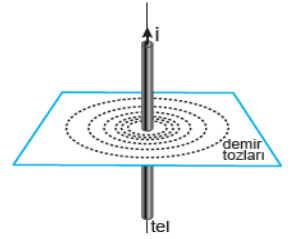


Piston \bar{F} kuvveti ile A seviyesinden B seviyesine getirildiğinde P_{Gaz} , V , $P_{Sıvı}$ için ne söylenebilir?

	P_{Gaz}	V	$P_{Sıvı}$
A)	Artar.	Artar.	Azalı.
B)	Azalı.	Azalı.	Artar.
C)	Artar.	Azalı.	Azalı.
D)	Azalı.	Artar.	Artar.
E)	Artar.	Azalı.	Artar.

20.

Bir öğrenci şekildeki gibi üzerinden elektrik akımı geçen düz teli kağıttan geçirip, kağıt üzerine demir tozları serpiyor. Yaptığı deneyde, demir tozlarının şeklini ve yoğun bulunduğu bölgeleri inceleyerek manyetik alan hakkında yorum yapıyor.



Buna göre, tel etrafındaki manyetik alan için,

- I. Tel etrafında çembersel yörüngeye sahiptir.
- II. Telden uzaklaştıkça değeri azalır.
- III. Elektrik akımı arttıkça artar.

yargılarından hangileri bu deneyden çıkarılacak sonuçlardandır?

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

21.

Bir katının üzerinde bulunduğu yüzeye uyguladığı basınç;

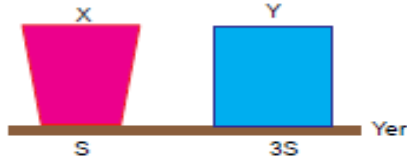
- I. yerçekimi ivmesi,
- II. cismin kütlesi,
- III. cismin yüzeye temas eden yüzeyinin alanı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

22.

Taban yüzey alanları şekilde verilen X ve Y cisimlerinin yere uyguladıkları basınçlar eşittir.

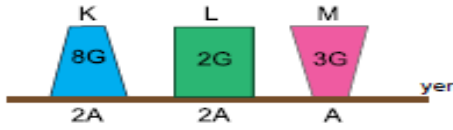


X cisminin ağırlığı G olduğuna göre, Y cisminin ağırlığı kaç G dir?

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

23.

Ağırlıkları ve yüzey alanları şekildeki gibi olan K, L ve M cisimlerinin yere uyguladıkları basınçlar sırasıyla P_K , P_L ve P_M dir.



Buna göre P_K , P_L ve P_M basınçlarının büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

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

24.

Aşağıda verilen;

- I. karlı yerlerde ayaklara palet giymek,
- II. duvara çakmak için ince uçlu çivi kullanmak,
- III. topuklu ayakkabı giymek

işlemlerinden hangilerinde basıncın azalması sağlanmıştır?

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

25.

Dik kesiti şekil I deki gibi olan kapalı kap tamamen sıvı ile doludur.

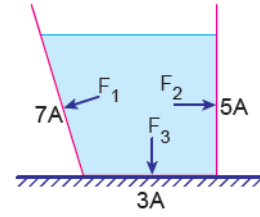


Kap şekil II deki gibi ters çevrilirse kabın yere uyguladığı basınç ve basınç kuvveti nasıl değişir?

- A) Basınç değişmez, basınç kuvveti artar.
B) Basınç ve basınç kuvveti değişmez.
C) Basınç azalır, basınç kuvveti değişmez.
D) Basınç ve basınç kuvveti azalır.
E) Basınç ve basınç kuvveti artar.

26.

Yüzey alanları sırasıyla $7A$, $5A$ ve $3A$ olan düşey kesiti şekilde verilmiş kabın içindeki sıvının bu yüzeylere uyguladığı sıvı basınç kuvvetleri büyüklükleri F_1 , F_2 ve F_3 tür.

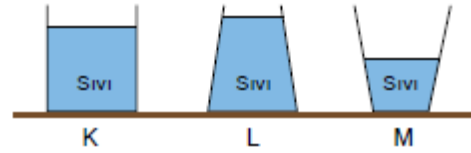


Buna göre, bu kuvvetlerin büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

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

27.

Düşey kesitleri verilen K, L ve M kaplarında eşit G ağırlığında sıvılar vardır.

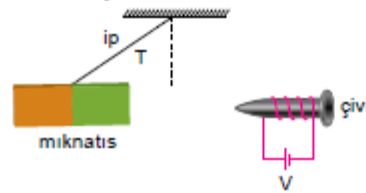


Kapların tabanlarına etki eden sıvı basınç kuvvetleri sırasıyla \vec{F}_K , \vec{F}_L ve \vec{F}_M olduğuna göre basınçların büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

- A) $F_K > F_L > F_M$ B) $F_K = F_L > F_M$
C) $F_K = F_L = F_M$ D) $F_L > F_K > F_M$
E) $F_M > F_K > F_L$

28.

Esnemesiz ipe bağlanmış mıknatıs ve çivi ile oluşturulan elektromıknatıs yapılan deneyde çivi mıknatısa yaklaşıncaya mıknatıs şekildeki gibi dengede kalmaktadır.



Buna göre, T_{ip} gerilmesinin değerini arttırmak için,

- I. kütlesi büyük mıknatıs kullanmak,
- II. çivi üstündeki sarım sayısını arttırmak,
- III V gerilimini arttırmak.

işlemlerinden hangileri yapılabilir?

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

29.

Mıknatıslarla ilgili;

- I. Manyetik alan çizgileri mıknatıs içinde S kutbundan N kutbuna doğrudur.
- II. Manyetik kuvvet çizgileri sürekli dir.
- III. Mıknatıslarda itme - çekme özelliğinin en fazla olduğu yerlere kutup denir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

30

Manyetik alan çizgileriyle ilgili olarak;

- I. Sonsuz sayıdadırlar.
 - II. Sayıları, şiddetleri ile ters orantılıdır.
 - III. Mıknatısın dışında N kutbundan S kutbuna doğrudur.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

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

31.

Akım geçen düz iletken bir telin çevresindeki manyetik alanı,

- I. ortamın manyetik geçirgenliği,
- II. akımın büyüklüğü,
- III. telin uzunluğu

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

32.

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.

33.

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.

34.

Bir devrede oluşan elektrik akımıyla ilgili;

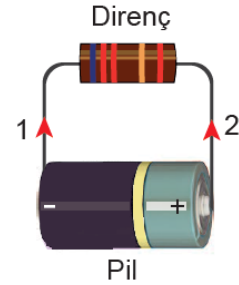
- I. Serbest elektronlar elektrik alan yönünde sürüklenir.
- II. Akım yüksek potansiyelden düşük potansiyele doğrudur.
- III. Devre akımı elektron akımıyla aynı yönde kabul edilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

35.

Şekildeki direncin uçlarına bir pil bağlanıyor.



Buna göre

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

yargılarından hangileri doğrudur?

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

36.

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

37.

Aşağıda verilen;

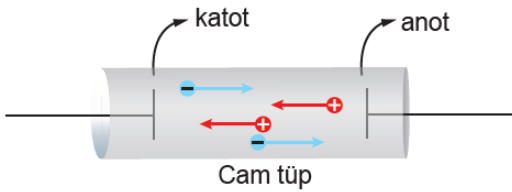
- I. Tuzlu su
- II. Bakır tel
- III. Plastik eldiven

örneklerinden hangileri yalıtkan sınıfına girer?

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

38

İyon içeren sıvı dolu şekildeki cam tüpten 0,4 s'de katoda doğru $q_1 = 4 \cdot 10^{-6}$ C, anoda doğru $q_2 = -12 \cdot 10^{-6}$ C yük geçiyor.

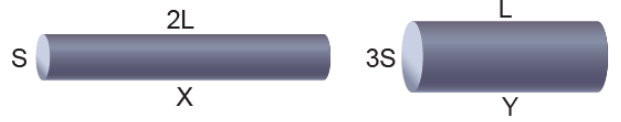


Buna göre oluşan elektrik akımı kaç A'dır?

- A) $2 \cdot 10^{-6}$
- B) $4 \cdot 10^{-6}$
- C) $2 \cdot 10^{-5}$
- D) $4 \cdot 10^{-5}$
- E) $8 \cdot 10^{-5}$

39.

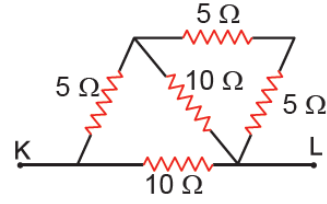
Aynı maddeden yapılmış X ve Y tellerinin uzunlukları ve kesit alanları şekilde verilmiştir.



Buna göre iletkenlerin dirençleri oranı $\frac{R_X}{R_Y}$ kaçtır?

- A) 6
- B) 4
- C) 3
- D) 2
- E) 1

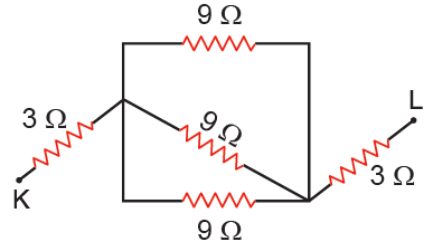
40.



Şekildeki devre parçasında K – L uçları arasındaki eş-değer direnç kaç ohmdur?

- A) 5
- B) 8
- C) 12
- D) 15
- E) 20

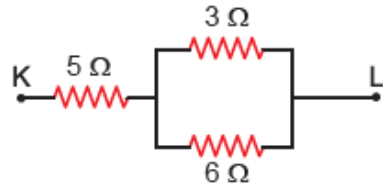
41.



Şekildeki devre parçasında K – L uçları arasındaki eş-değer direnç kaç ohmdur?

- A) 5
- B) 7
- C) 9
- D) 12
- E) 15

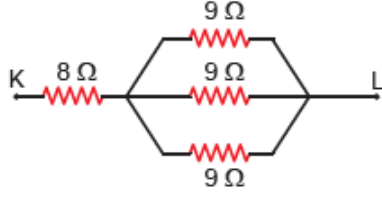
42.



Şekildeki devre parçasında K – L uçları arasındaki eş-değer direnç kaç ohmdur?

- A) 6
- B) 7
- C) 9
- D) 11
- E) 14

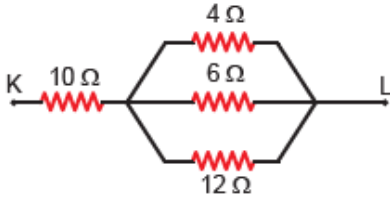
43.



Şekildeki devre parçasında K – L uçları arasındaki eş-değer direnç kaç ohmdur?

- A) 11 B) 14 C) 17 D) 26 E) 35

44.

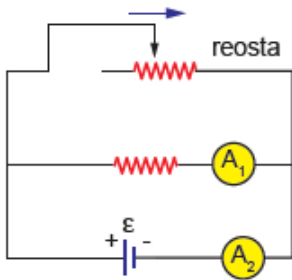


Şekildeki devre parçasında K – L uçları arasındaki eş-değer direnç kaç ohmdur?

- A) 12 B) 16 C) 19 D) 20 E) 22

45.

İç direnci önemsiz üreteçlerle kurulan şekildeki devrede reosta sürgüsü ok yönünde çekiliyor.

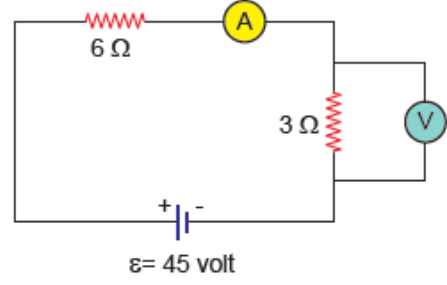


Buna göre A_1 ve A_2 ampermetrelerinin gösterdikleri değerler nasıl değişir?

	A_1	A_2
A)	Artar	Azalır
B)	Azalır	Azalır
C)	Değişmez	Azalır
D)	Değişmez	Artar
E)	Artar	Artar

46.

İç direnci önemsiz üreteç, ideal ampermetre ve ideal voltmetre ile şekildeki elektrik devresi kuruluyor.

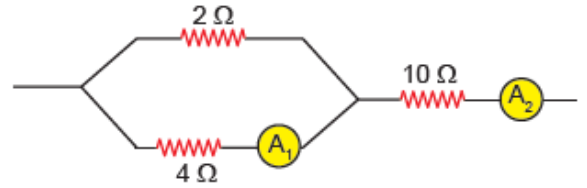


Buna göre ampermetre ve voltmetrenin göstergeleri hangi değerleri gösterir?

	A (Amper)	V (Volt)
A)	5	30
B)	3	9
C)	5	15
D)	15	30
E)	9	5

47.

Şekildeki devre parçasında A_1 ampermetresinin gösterdiği değer 3 amperdir.

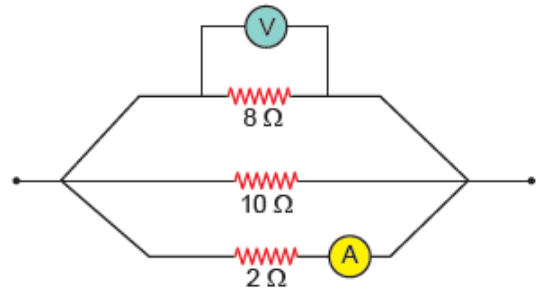


Buna göre, A_2 ampermetresinin gösterdiği değer kaç amperdir?

- A) 3 B) 4 C) 7 D) 9 E) 20

48.

Şekildeki devre parçasında 8 ohmluk direncin uçlarına bağlı voltmetre 24 voltu gösteriyor.

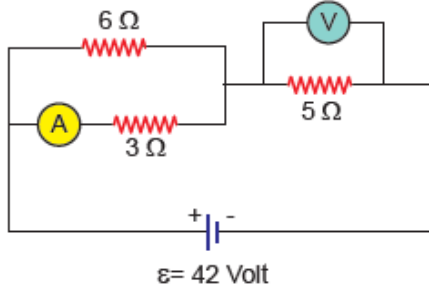


Buna göre, 2 ohmluk dirençten geçen akım kaç amperdir?

- A) 12 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

49.

İç direnci önemsiz üreteç, ideal ampermetre ve ideal voltmetre ile şekildeki elektrik devresi kuruluyor.

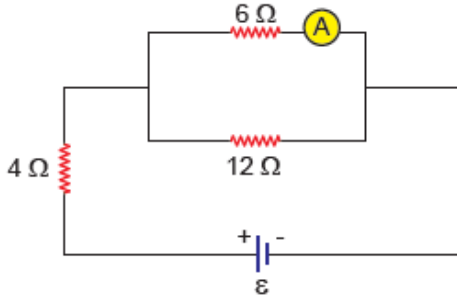


Şekildeki devrede ampermetre ve voltmetrenin göstergeleri hangi değerleri gösterir?

	A (Amper)	V (Volt)
A)	4	20
B)	5	15
C)	3	25
D)	4	30
E)	6	30

50.

İç direnci önemsiz üreteçle kurulan şekildeki devrede ideal ampermetrenin gösterdiği değer 2 amperdir.

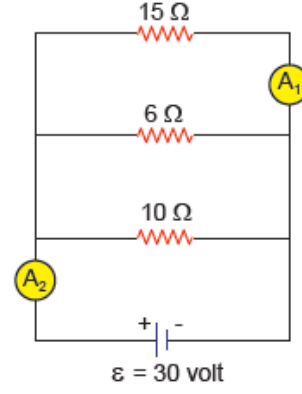


Buna göre, üretcin gerilimi ε kaç voltur?

- A) 3 B) 12 C) 18 D) 21 E) 24

51.

İç direnci önemsiz üreteçle kurulmuş şekildeki devrede ideal ampermetrelerin gösterdiği değerler sırayla A_1 ve A_2 dir.

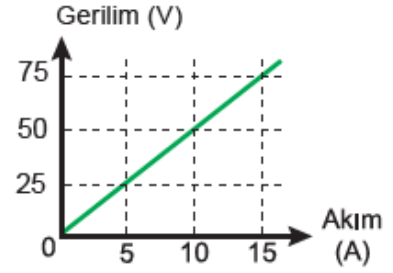


Buna göre $\frac{A_1}{A_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$

52.

Dayanabileceği maksimum elektrik gücü 2000 Watt olan bir elektrikli ısıtıcının akım ve gerilimi arasındaki ilişkiyi gösteren grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre ısıtıcının dayanabileceği en yüksek gerilim değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 50 B) 75 C) 100 D) 150 E) 175

53.

Şekildeki devre parçasında R_1 direncinin gücü 125 Watt tır.



Buna göre; K – L uçları arasındaki potansiyel fark kaç Volt tur?

- A) 45 B) 50 C) 60 D) 65 E) 75