

DENEME KİTAPLARI SERİSİ

YENİ SINAV SİSTEMİNE ve YENİ LİSE PROGRAMINA UYGUNDUR

ÇÖZÜMLÜ

YGS

FİZİK

DENEMELERİ

Metin KURTARICI

Alper ÖZTUNÇ



KAREKÖK

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1

YGS Fizik Testi Denemeleri 7

BÖLÜM 2

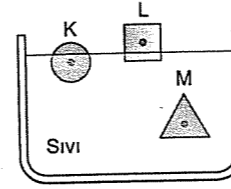
YGS Fizik Testi Çözümleri 99



YGS
FİZİK
TESTİ
DENEMELERİ

DENEME - 1

1.



Eşit kütleli K, L, M cisimleri sıvı içinde şekildeki gibi dengededir.

Buna göre;

- I. Cisimlerin batan hacimleri eşittir.
 - II. Cisimlerin özküteleri arasındaki ilişki $d_M > d_K > d_L$ şeklindedir.
 - III. Hacmi en büyük olan M cisimidir.
- yargılarından hangileri doğrudur?

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

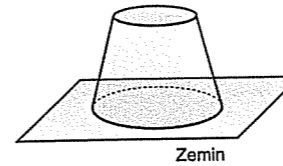
2.

- I. Kedilerin vücut sıcaklığı 38°C tir.
- II. Otomobilin uzunluğu 4,3 m dir.
- III. Yavru memeliler, genelde gelişim evresini tamamlayıncaya kadar annelerinin kamında kalır.

Yukarıdakilerden hangileri nicel gözlemdir?

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

3.



Türdeş olmayan şekildeki katı cismin zemine yaptığı basınç P, basınç kuvveti F ve zemine göre potansiyel enerjisi E dir.

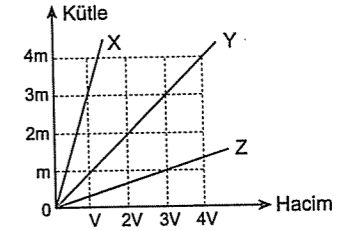
Cisim ters çevrilirse;

- I. P artar.
- II. F değişmez.
- III. E artar.

durumlarından hangileri kesinlikle gerçekleşir?

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

4.

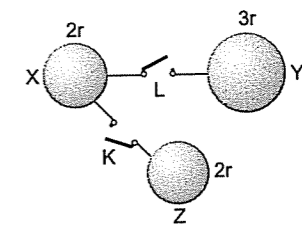


Aynı sıcaklıktaki X, Y, Z sıvılarının kütle – hacim grafikleri şekildeki gibidir.

Bu sıvılardan eşit hacimlerde alınarak yapılan karışımın özkütlesi kaç $\frac{m}{V}$ dir?

- A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{13}{9}$ D) $\frac{4}{3}$ E) 1

5.

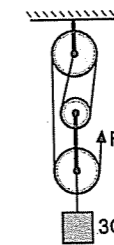


Nötr X küresi ile yüklü Y, Z küreleri yalıtkan zemin üzerindedir. Önce L anahtarı kapatılıp açıldıktan sonra K anahtarı kapatılıp açılınca, X küresi yine nötr oluyor.

Buna göre, Y nin başlangıçtaki yükü q_Y nin, Z nin başlangıçtaki yükü q_Z ye oranı $\frac{q_Y}{q_Z}$ kaçtır?

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

6.



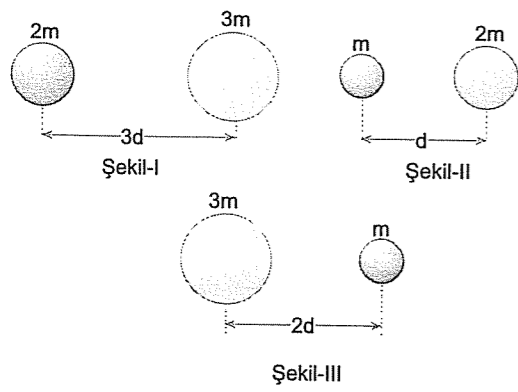
Şekildeki sürtünmesi önemsiz sistemde makaralar eşit ağırlıktadır.

3G ağırlığındaki cismi dengede tutmak için $F = G$ kadar kuvvet uygulanıyorsa her bir makaranın ağırlığı kaç G dir?

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

karekötök

7.

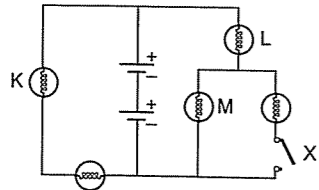


Şekil-I deki cisimlerin birbirine uyguladığı kütle çekim kuvvetlerinin büyüklüğü F_1 , Şekil-II deki cisimlerin birbirine uyguladığı kütle çekim kuvvetinin büyüklüğü F_2 , Şekil-III teki cisimlerin birbirine uyguladığı kütle çekim kuvvetinin büyüklüğü F_3 tür.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

8.



İç direnci önemsiz üreteçlerle kurulu şekildeki devrede özdeş K, L, M lambaları ışık vermektedir.

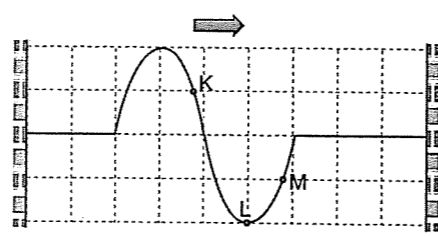
X anahtarı kapatılırsa K, L, M lambalarının parlaklıkları nasıl değişir?

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

kareköt

10

9.



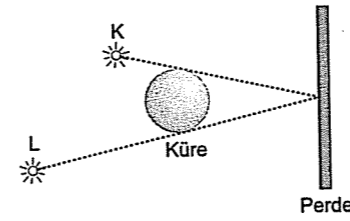
Esnek yayda oluşturulan bir atmanın bir t anındaki konumu şekildeki gibidir.

Buna göre, atma ok yönünde ilerlerken atma üzerindeki K, L ve M noktalarından hangileri düşey yukarı (\uparrow) yöndedir?

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

10

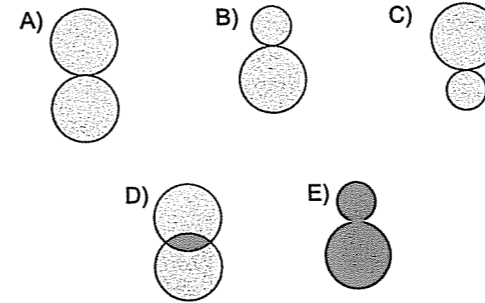
11.



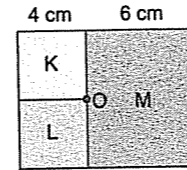
Noktasal K ve L ışık kaynaklarının önüne şekildeki gibi bir metal küre konulmuştur.

Perde üzerinde oluşan gölge desenini aşağıdaki-lerden hangisine benzer?

(● Tam gölge, ○ Yarı gölge)



12.



Türdeş K ve L kare levhalarıyla türdeş M dikdörtgen levhasının birleştirilmesiyle oluşturulan şeklin kütle merkezi O noktasıdır.

Buna göre;

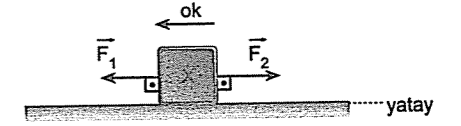
- I. K ile L nin ağırlıkları birbirine eşittir.
 II. M nin ağırlığı K ninkinden büyüktür.
 III. L nin ağırlığı M ninkinden büyüktür.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

11

13.



Sürtünmesiz yatay düzlemde duran X cismini, ok yönünde hareket ettiren şekildeki F_1 , F_2 kuvvetleri t sürede W işini yapıyor.

Buna göre, hareket yönü aynı kalmak şartıyla

- I. F_1 in büyüklüğünü artırma,
 II. F_2 nin büyüklüğünü artırma,
 III. t süresini artırma

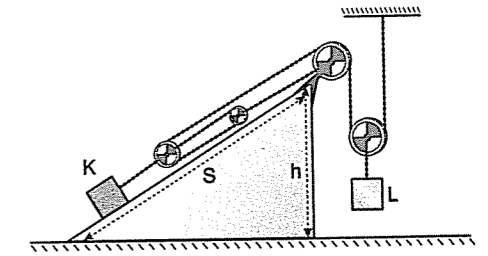
işlemlerinden hangisi yapılırsa yapılan net iş azalır?

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

kareköt

11

14.



Düşey kesiti verilen şekildeki sürtünmesi önemsiz düzenekte 60 N ağırlığındaki K cismi, ağırlığı önemsiz makaralar ve L cismiyle dengeleniyor.

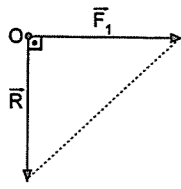
$\frac{h}{S} = \frac{1}{5}$ olduğuna göre, L cisminin ağırlığı kaç N dur?

- A) 4 B) 8 C) 20 D) 40 E) 60

11

DENEME - 2

1.



O noktasal parçacığına etki eden aynı düzlemdeki F_1 ve F_2 kuvvetlerinin bileşkesi \vec{R} dir.

\vec{F}_1 ve \vec{F}_2 kuvvetlerinden yalnız \vec{F}_1 in değeri azaltılırsa, \vec{R} nin yönü ve değeri için ne söylenebilir?

Yönü	Değeri
A) Değişir	Artar
B) Değişir	Azalır
C) Değişir	Değişmez
D) Değişmez	Artar
E) Değişmez	Azalır

2. Bir kısmı zemine gömülmüş vidanın sabit hızla döndürülmesi için vidaya uygulanması gereken kuvvetin büyüklüğü;

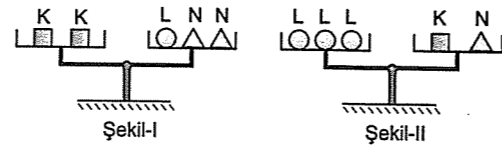
- I. vida kolunun uzunluğu,
- II. zeminin cinsi,
- III. vida adımının büyüklüğü

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

12

3.

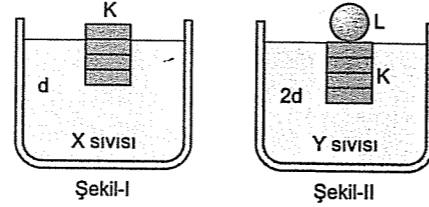


Eşit kollu bir terazide K, L, N cisimleri Şekil-I ve Şekil-II de dengededir.

Buna göre, K, L, N cisimlerinin kütleleri m_K , m_L , m_N arasındaki ilişki nedir?

- A) $m_K > m_L > m_N$ B) $m_L > m_K > m_N$
C) $m_K > m_N > m_L$ D) $m_N > m_L > m_K$
E) $m_N > m_K > m_L$

4.



Eşit hacim bölmeli K cismi d özkütleli X sıvısı içinde Şekil-I deki gibi dengededir. K cismi 2d özkütleli Y sıvısı içinde, üzerine L cismi konulduğunda Şekil-II deki gibi dengeleniyor.

K ve L cisimlerinin kütleleri sırasıyla m_K ve m_L ise $\frac{m_K}{m_L}$ oranı kaçtır?

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

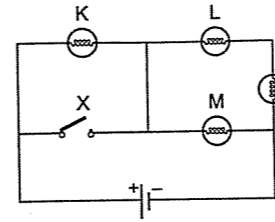
5. Kaynama noktasındaki saf bir sıvı kaynarken, sıvının;

- I. kütlesi,
- II. özkütlesi,
- III. sıcaklığı

niceliklerinden hangileri değişmez?

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

6.



Şekildeki devrede X anahtarı kapatıldığında;

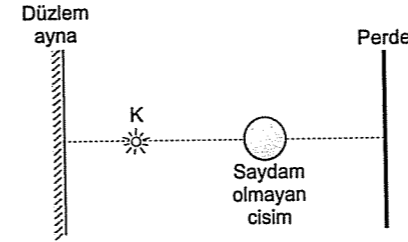
- I. M lambasının parlaklığı artar.
- II. K lambasının parlaklığı değişmez.
- III. L lambasının parlaklığı azalır.

yargılarından hangileri doğru olur?

(Üretecin iç direnci önemسىdır.)

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

7.



Düzlem ayna, K noktasal ışık kaynağı, saydam olmayan cisim ve bir perde şekildeki gibi yerleştirilmiştir. Perdede saydam olmayan cismin tam gölgesi ve yarı gölgesi elde ediliyor.

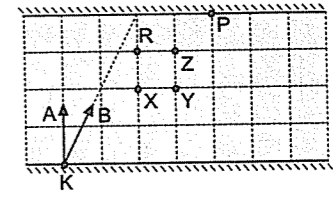
Tam gölgenin alanının büyümesi için;

- I. K kaynağı, saydam olmayan cisme yaklaştırma,
- II. ayna, K noktasal kaynağına yaklaştırma,
- III. perde saydam olmayan cisimden uzaklaştırma

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

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

8.



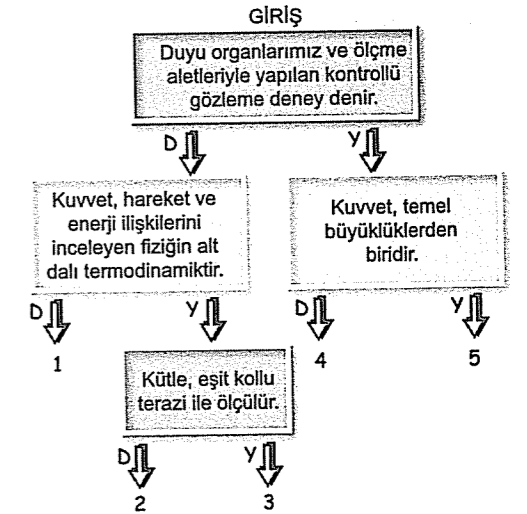
K noktasından suya giren A ve B yüzücüleri suya göre şekilde verilen yönlerde yüzdüklerinde karşı kıyıya P noktasında çıkıyorlar.

Yüzücüler aynı anda yüzmeye başladıklarına göre, B yüzücüsü P noktasına ulaştığında, A yüzücüsü hangi noktaya ulaşır?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) X B) Y C) R D) Z E) P

9.



Yukarıdaki etkinlikte girişten başlayarak kutu içinde verilen bilgiler doğru ise "D", yanlış ise "Y" yolu takip ediliyor.

Buna göre, hiç hata yapmadan ilerleyen bir kişi kaç numaralı çıkışa ulaşır?

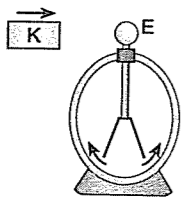
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. Aşağıdakilerden hangisi temel kuvvetlerden biri değildir?

- A) Sürtünme kuvveti B) Güçlü nükleer kuvvet
C) Zayıf nükleer kuvvet D) Kütle çekim kuvveti
E) Elektromanyetik kuvvet

13

11.



Elektrikle yüklü E elektroskopuna, bir K cismi şekildeki gibi yaklaştırıldığında elektroskopun yaprak açıklığı artıyor.

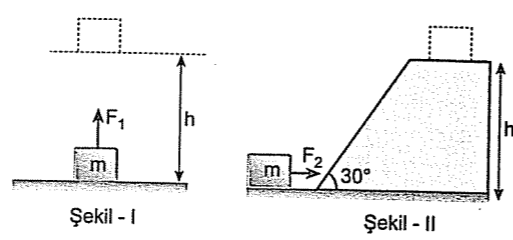
Buna göre;

- K cismi ile E elektroskobu aynı cins elektrikle yüküdür.
- K cismi elektroskopun topuzuna dokundurulursa, elektroskopun yaprak açıklığı artar.
- K cisminin elektriksel yük miktarı, elektroskopunkinden küçüktür.

Önergelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

13.



Bir cisim Şekil - I deki gibi düşey doğrultuda sabit hızla h kadar yükseğe çıkarılırken yerçekimine karşı yapılan iş W_1 , Şekil - II deki gibi eğik düzlem üzerinde sabit hızla çekilerek h kadar yükseğe çıkarılırken yerçekimine karşı yapılan iş W_2 oluyor.

Buna göre, $\frac{W_1}{W_2}$ oranı kaçtır? ($\sin 30^\circ = 0,5$)

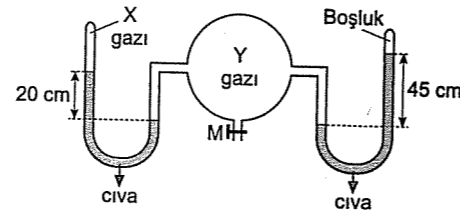
- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

12. Esnek bir yay üzerinde periyodik dalgalar oluşturuyor.

Ardışık 6 dalga tepesi arasındaki mesafe 60 cm ve dalganın hızı 120 cm/s olduğuna göre kaynağın frekansı kaç Hertz (s^{-1}) tir?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

14.



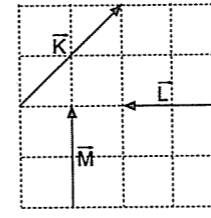
Şekildeki manometre düzeneğinde kollardaki cıvalar dengededir.

Buna göre, X gazının basıncı kaç cm-Hg dir?

- A) 15 B) 25 C) 30 D) 45 E) 65

DENEME - 3

1.



Şekilde verilen aynı düzlemdeki K, L, M vektörleri için;

- $\vec{K} - \vec{M} + \vec{L} = 0$
- $\vec{K} - \vec{L} = \vec{M}$
- $\vec{M} + \vec{L} = -\vec{K}$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

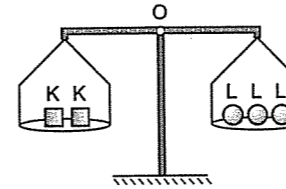
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

2. Aşağıdaki kavram ikililerinden hangileri yanlış eşleştirilmiştir?

- Mıknatıslar → Manyetizma
- Işığın kırılması → Optik
- Kristal katılar → Termodinamik

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

3.

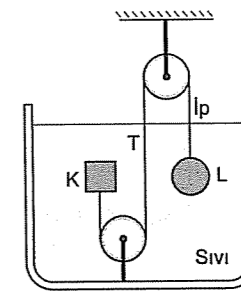


Eşit kollu terazide K ve L cisimleri şekildeki gibi dengedeysen, sol kefeye iki tane K, sağ kefeye de dört tane M cismi konulduğunda denge bozulmuyor.

Buna göre, cisimlerin kütleleri m_K , m_L ve m_M arasındaki ilişki nedir?

- A) $m_K > m_L > m_M$ B) $m_L > m_K > m_M$
C) $m_K > m_M > m_L$ D) $m_M > m_L > m_K$
E) $m_M > m_K > m_L$

4.

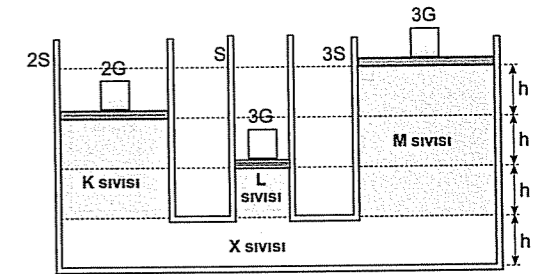


Özkütelleri d_K ve d_L olan K ve L cisimleri, özkütlesi d_S olan sıvı içinde şekildeki gibi dengededir.

Cisimleri birbirine bağlayan ipin gerilmesi sıfırdan farklı ise, cisimlerin özkütelleri d_K ve d_L ile sıvının özkütlesi d_S arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $d_K > d_S > d_L$ B) $d_L > d_K > d_S$
C) $d_S > d_K > d_L$ D) $d_L > d_S > d_K$
E) $d_K = d_S = d_L$

5.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan bileşik kaptaki birbirine karışmayan sıvılar vardır. Ağırlıkları önemsenmeyen 2S, S ve 3S kesit alanlı pistonlar üzerindeki 2G, 3G ve 3G ağırlıklı cisimler dengededir.

Sıvıların özkütelleri d_K , d_L ve d_M olduğuna göre,

- $d_K > d_L$ dir.
- $d_K > d_M$ dir.
- $d_L > d_M$ dir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

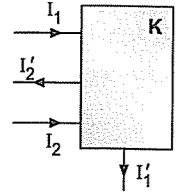
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

6. Özisimleri c_K , c_L ve c_M olan m , $3m$ ve $2m$ kütleli saf K, L ve M sıvılarının ilk sıcaklıkları arasındaki ilişki $T_K > T_M > T_L$ dir. Bu sıvılar özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtıldığında son sıcaklıkları eşit oluyor.

Buna göre, c_K , c_L ve c_M arasındaki ilişki nasıldır? (Hal değişimi olmuyor.)

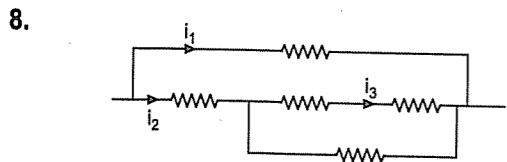
- A) $c_K > c_L > c_M$ B) $c_M > c_L > c_K$
 C) $c_L > c_K > c_M$ D) $c_M > c_K > c_L$
 E) $c_K > c_M > c_L$

7. Şekildeki K kutusu içinde iki tane tam yansımali ışık prizması vardır. Prizmalar üzerine gönderilen I_1 ve I_2 ışınları sistemi sırasıyla I'_1 ve I'_2 olarak terk ediyor.



Buna göre, K kutusu içindeki prizmaların konumu nasıldır? (Camdan havaya geçiş için sınır açısı 42° dir.)

- A) B) C)
 D) E)



Özdeş dirençlerle oluşturulmuş şekildeki devre parçasında verilen kollardan geçen akım şiddetleri i_1 , i_2 ve i_3 arasındaki ilişki nedir?

- A) $i_1 = i_2 = i_3$ B) $i_3 > i_2 > i_1$ C) $i_1 = i_2 > i_3$
 D) $i_2 > i_1 > i_3$ E) $i_1 > i_2 > i_3$

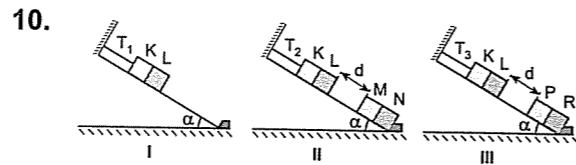
9. Elektromanyetik kuvvetle ilgili olarak;

- I. Elektronları çekirdeğe bağlayan, atomları ve molekülleri bir arada tutan kuvvettir.
 II. Menzili sonsuz kabul edilir.
 III. Göreli etki şiddeti, zayıf nükleer kuvvetinkinden daha büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

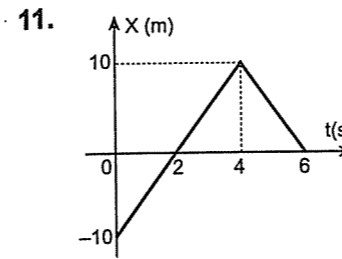
kareköt



Özdeş mıknatıslar ile kurulmuş şekildeki düzeneklerde ip gerilmeleri sırasıyla T_1 , T_2 ve T_3 tür.

İp gerilmeleri arasında $T_3 > T_1 > T_2$ ilişkisi olduğuna göre; L, M, P kutuplarının işaretleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- | | L | M | P |
|----|---|---|---|
| A) | S | N | N |
| B) | S | S | S |
| C) | N | S | N |
| D) | N | N | S |
| E) | N | N | N |



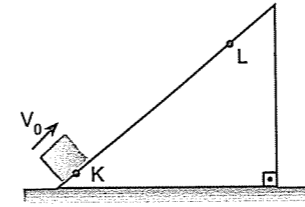
Bir aracın konumu zamanla şekildeki gibi değişmektedir.

Buna göre;

- I. (0 - 6) saniye aralığında araç 20 metre yer değiştirmiştir.
 II. (0 - 4) saniye boyunca aracın hızının büyüklüğü 5 m/s dir.
 III. 4. saniyede araç yön değiştirmiştir.

- yargılarından hangileri doğrudur?
 A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) II ve III

12.

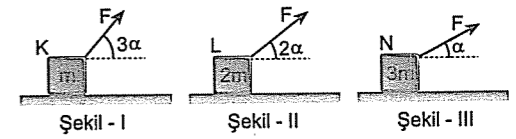


Sürtünmesi önemsiz eğik düzlemin K noktasından V_0 hızıyla fırlatılan cisim L noktasına kadar çıkıp K noktasına geri dönüyor.

Bu hareket sırasında cismin hızının zamanla değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- A) B)
 C) D)
 E)

13.



m , $2m$ ve $3m$ kütleli K, L ve N cisimlerine eşit büyüklükteki kuvvetler Şekil - I, Şekil - II ve Şekil - III deki gibi uygulanıyor. Kuvvetler K, L ve N cisimlerini yatayda X kadar uzağa götürdüğünde yapılan işler sırasıyla W_K , W_L , W_N olmaktadır.

Buna göre; W_K , W_L ve W_N arasındaki ilişki nedir? ($3\alpha < 90^\circ$)

- A) $W_K > W_L > W_N$ B) $W_K = W_L = W_N$
 C) $W_N > W_L > W_K$ D) $W_K = W_N > W_L$
 E) $W_L > W_K = W_N$

kareköt

14. Derinliği her yerinde aynı olan bir dalga leğeninde frekansı 5 s^{-1} olan su dalgaları üretiliyor. Desendeki ardışık 5 dalga tepesi arası mesafe 36 cm dir.

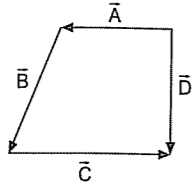
Buna göre dalgaların;

- I. Periyodu 0,2 s dir.
 II. Dalga boyu 9 cm dir.
 III. Hızı 18 cm/s dir.

yargılarından hangileri doğrudur?
 A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) II ve III

DENEME - 4

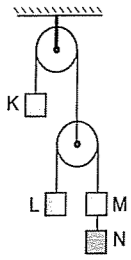
1.



Aynı düzlemde bulunan şekildeki \vec{A} , \vec{B} , \vec{C} , \vec{D} vektörlerinin toplamı aşağıdaki vektörlerden hangisine eşittir?

- A) $-2\vec{D}$ B) $-\vec{D}$ C) 0 D) \vec{D} E) $2\vec{D}$

2.



Ağırlıkları G_K , G_L , G_M ve G_N olan K, L, M ve N cisimleri şekildeki gibi dengededir.

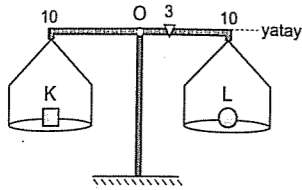
Buna göre;

- I. $G_K > G_L$ dir.
II. $G_L > G_N$ dir.
III. $G_M > G_N$ dir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

3.

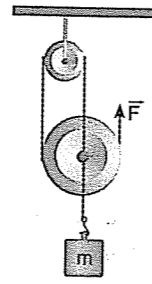


Eşit kollu bir terazi K ve L cisimleri ile şekildeki gibi dengededir. K nin yanına bir L cismi daha konulunca binici 7. bölmeye getirilerek denge sağlanıyor.

Buna göre, cisimlerin kütleleri oranı $\frac{m_K}{m_L}$ kaçtır?

- A) $\frac{6}{5}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{7}{4}$

4.



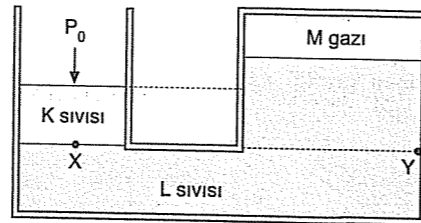
Şekildeki makara düzeneğinde cisim ve makaraların her birinin kütlesi m dir.

Cismi h kadar yükseltmek için düşey doğrultudaki \vec{F} kuvvetinin en az kaç mgh lik iş yapması gerekir?

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

kareköt

5.



Açık hava basıncının P_0 olduğu ortamda birbirine karışmayan K ve L sıvıları ile M gazı kap içinde şekildeki gibi dengededir.

Buna göre,

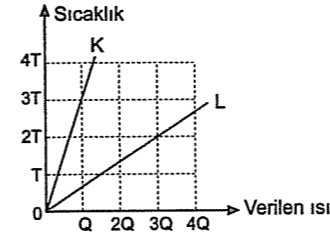
- I. Y noktasındaki sıvı basıncı, P_0 açık hava basıncından küçüktür.
II. X noktasının toplam basıncı, Y noktasındaki sıvı basıncına eşittir.
III. P_0 açık hava basıncı, M gazının basıncından büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

18

6.



Kütleleri sırasıyla m, 2m olan K, L sıvılarına ait sıcaklık - verilen ısı grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, maddelerin özısılarının oranı kaçtır?

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

7. Özellikle kristal yapıdaki katı maddelerin optik, elektrik, manyetik ve esneklik özelliklerini inceleyen fiziğin alt dalı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mekanik B) Atom fiziği
C) Termodinamik D) Katıhal fiziği
E) Optik

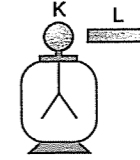
8.

- I. Yay kuvveti
II. Manyetik kuvvet
III. Elektrostatik kuvvet

Yukarıdaki kuvvetlerden hangileri temas kuvvetidir?

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

9.



Yüklü K elektroskobuna yüklü L cismi yaklaştırıldığında, elektroskobun yaprakları arasındaki açıklık artıyor.

L cismi, K elektroskobunun topuzuna dokundurulunca;

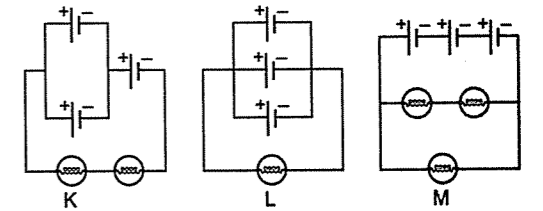
- I. Elektroskobun yaprakları biraz daha açılır.
II. Elektroskobun yaprakları biraz kapanır.
III. Elektroskobun yapraklarında bir değişiklik olmaz.

durumlarından hangileri gerçekleşebilir?

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

kareköt

10.



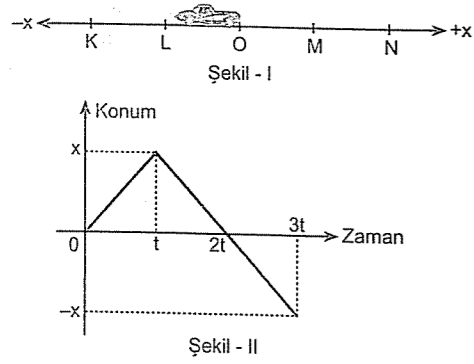
Özdeş lambalar ve iç direnci önemsiz özdeş üreteçlerle kurulu şekildeki devrelerde K, L ve M lambalarının parlaklıkları sırasıyla P_K , P_L , P_M dir.

Buna göre, P_K , P_L , P_M arasındaki ilişki nedir?

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

19

11.



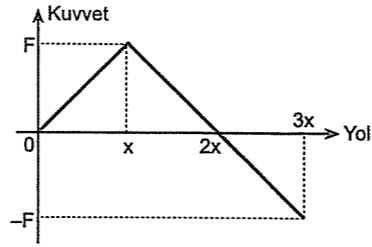
$t = 0$ anında Şekil - I deki yolun O noktasında bulunan aracın konum - zaman grafiği Şekil - II deki gibidir.

Araç t anında M noktasında olduğuna göre, $3t$ anında hangi konumda olur?

(Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

- A) K B) L C) O D) M E) N

13.



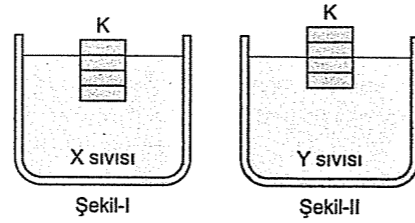
Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde duran bir cisme uygulanan yatay kuvvetin yola göre değişimi şekildedir.

Buna göre, cismin $3x$ lik hareketi sırasında yapılan toplam iş kaç $F \cdot x$ dir?

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

kareköt

14.



Eşit bölmeli K cismi Şekil-I de X sıvısında, Şekil-II de Y sıvısında dengededir.

K cisminin X sıvısının uyguladığı kaldırma kuvveti F_X , Y nin uyguladığı kaldırma kuvveti F_Y ise $\frac{F_X}{F_Y}$ oranı kaçtır?

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

12. I. Su dalgası
II. Deprem dalgaları
III. Mikro dalgalar
Yukarıdakilerden hangileri mekanik dalgadır?
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

20

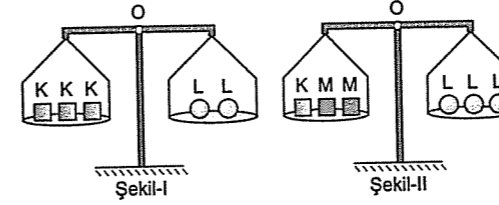
DENEME - 5

1. İlk milli savaş gemimiz olan Heybeliada'nın boyu 99 m 50 cm dir.

Buna göre, bu geminin boyu kaç dm dir?

- A) 9,95 B) 99,5 C) 995 D) 9905 E) 9950

2.

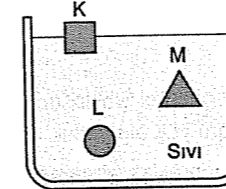


Eşit kollu teraziler K, L, M cisimleri ile Şekil-I ve Şekil-II deki gibi dengelenmiştir.

Cisimlerin kütleleri m_K , m_L , m_M ise aralarındaki ilişki nedir?

- A) $m_M > m_K > m_L$ B) $m_M > m_L > m_K$
C) $m_L > m_K > m_M$ D) $m_L > m_M > m_K$
E) $m_K = m_L = m_M$

3.

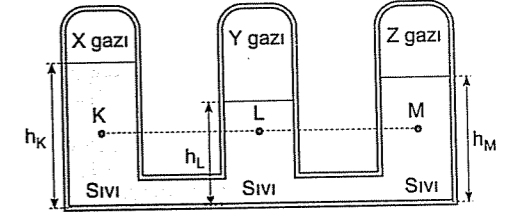


Eşit kütleli K, L, M cisimleri sıvı içerisinde şekildedeki gibi dengelenmiştir.

Sıvının cisimlere uyguladığı kaldırma kuvvetleri F_K , F_L ve F_M ise, aralarındaki ilişki nedir?

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

4.

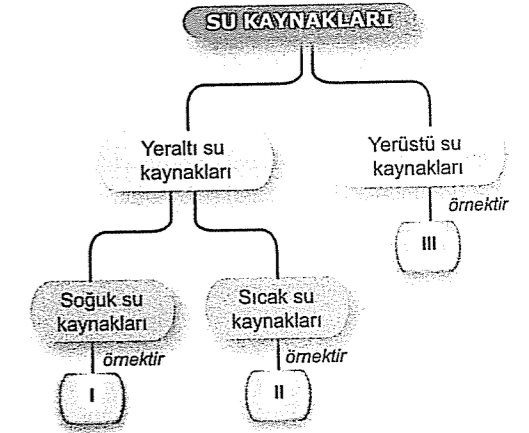


Düsey kesiti şekildeki gibi olan bileşik kabın kapalı kollarında X, Y ve Z gazları varken sıvı seviyeleri arasındaki ilişki $h_K > h_M > h_L$ dir.

Buna göre, kapların içindeki K, L, M noktalarının toplam basınçları P_K , P_L , P_M arasındaki ilişki nedir?

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

5.

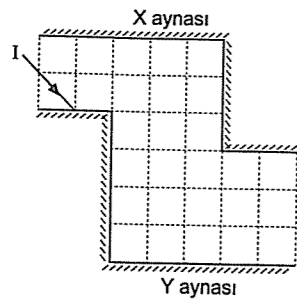


Yukarıdaki tabloda I, II ve III ile belirtilen kutulara aşağıdakilerden hangisinin gelmesi uygun olur?

	I	II	III
A)	Maden Suyu	Artezyen Kuyuları	Okyanuslar
B)	Kaplıca Suları	Artezyen Kuyuları	Maden Suyu
C)	Artezyen Kuyuları	Jeotermal Kaynaklar	Maden Suyu
D)	Jeotermal Kaynaklar	Maden Suyu	Denizler
E)	Artezyen Kuyuları	Kaplıca Suları	Göller

21

6.

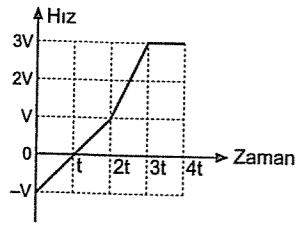


X ve Y aynaları ile oluşturulan düzeneğe şekildeki gibi giren I ışını X aynasından n_x , Y aynasından n_y kez yansiyarak düzeneği terk ediyor.

Buna göre, $\frac{n_x}{n_y}$ oranı kaçtır? (Bölmeler eşit aralıktır.)

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

7.

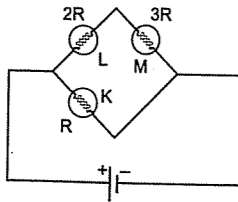


Hız - zaman grafiği şekildeki gibi olan bir hareketlinin $t = 0$ anındaki kinetik enerjisi E_1 , $4t$ anındaki kinetik enerjisi E_2 dir.

Buna göre, $\frac{E_1}{E_2}$ oranı kaçtır?

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

8.

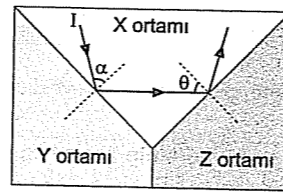


Dirençleri R, 2R, 3R olan K, L, M lambalarının parlaklıkları P_K , P_L , P_M dir.

Buna göre, P_K , P_L , P_M arasındaki ilişki nedir?

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

9.



Saydam X, Y, Z ortamlarında tek renkli I ışığının izlediği yol şekildeki gibidir.

$\theta < \alpha$ olduğuna göre,

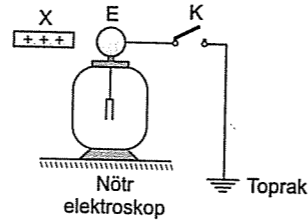
- I. Işığın X ortamındaki hızı Z ortamındaki hızından küçüktür.
II. X ortamının kırıcılık indisi Y ortamınınkinden büyüktür.
III. Y ortamının kırıcılık indisi Z ortamınınkinden küçüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

kareköt

10.



(+) yüklü X cismi nötr E elektroskobuna yaklaştırılıyor.

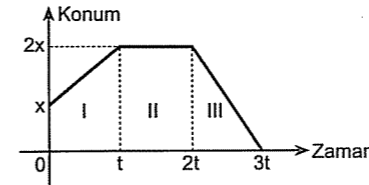
Buna göre,

- I. (+) yüklü X cismi elektroskoba yaklaştırılınca, yapraklardan topuza doğru yük akışı olur.
II. K anahtarı kapatılınca yapraklar tamamen kapanır.
III. K anahtarı kapatılınca (-) yükler toprağa doğru akar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11.

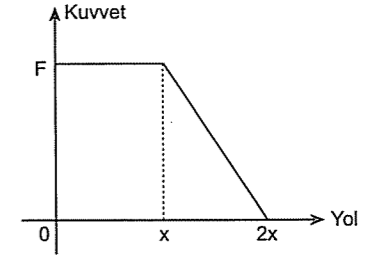


Bir araca ait konum - zaman grafiği şekildeki gibidir.

Aracın I, II ve III zaman aralıklarındaki hızlarının büyüklüğü sırasıyla V_I , V_{II} ve V_{III} ise aralarındaki ilişki nasıldır?

- A) $V_I = V_{II} = V_{III}$ B) $V_I = V_{III} > V_{II}$
C) $V_I > V_{II} > V_{III}$ D) $V_{III} > V_I > V_{II}$
E) $V_{III} > V_{II} > V_I$

13.



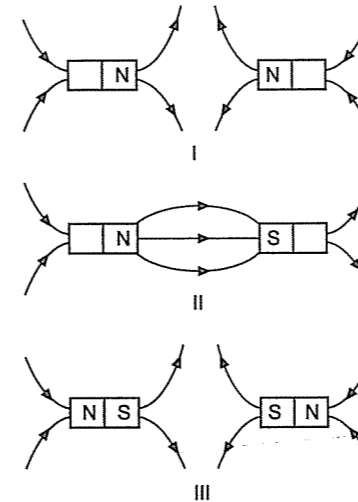
Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde duran bir cisme yatay olarak uygulanan kuvvetin konuma göre değişimini gösteren grafik şekildeki gibidir.

(0 - x) aralığında yapılan iş W ise, (0 - 2x) aralığında yapılan iş kaç W dur?

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

kareköt

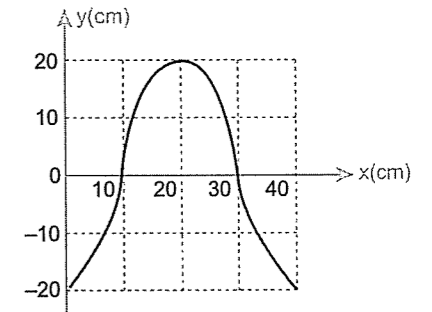
12.



Özdeş çubuk mıknatıslarla kurulan şekildeki düzeneklerden hangilerinde manyetik alan kuvvet çizgileri doğru olarak çizilmiştir?

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

14.

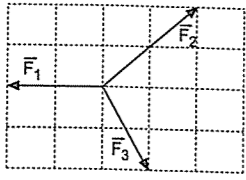


x ekseninde ilerleyen şekildeki periyodik dalganın frekansı $0,2 \text{ s}^{-1}$ ise hızı kaç cm/s dir? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

DENEME - 6

1.

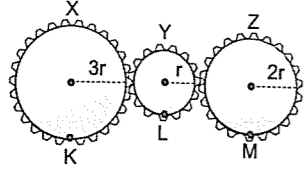


Aynı düzlemdeki \vec{F}_1 , \vec{F}_2 , \vec{F}_3 kuvvetlerinden \vec{F}_1 ile \vec{F}_2 nin bileşkesi \vec{R}_1 , \vec{F}_2 ile \vec{F}_3 nin bileşkesi \vec{R}_2 , \vec{F}_1 ile \vec{F}_3 nin bileşkesi \vec{R}_3 tür.

Buna göre; \vec{R}_1 , \vec{R}_2 , \vec{R}_3 kuvvetlerinin büyüklükleri arasındaki ilişki nedir? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) $R_2 > R_1 > R_3$ B) $R_1 > R_2 > R_3$
C) $R_3 > R_2 > R_1$ D) $R_2 > R_3 > R_1$
E) $R_3 > R_1 > R_2$

2.

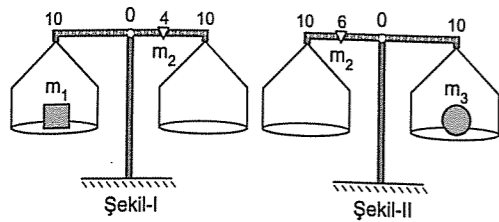


Yarıçapları $3r$, r , $2r$ olan X, Y, Z dişlileri şekildeki konumdadır. Dişliler dönerken üzerlerindeki K, L, M noktalarının çizgisel hızları V_K , V_L , V_M oluyor.

Buna göre; V_K , V_L , V_M arasındaki ilişki nedir?

- A) $V_K > V_L > V_M$ B) $V_K > V_M > V_L$
C) $V_M > V_K > V_L$ D) $V_L > V_M > V_K$
E) $V_K = V_L = V_M$

3.

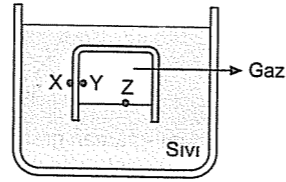


Eşit kollu terazilerde m_1 ve m_3 kütleli cisimler m_2 kütleli binici ile Şekil-I ve Şekil-II deki gibi dengededir.

Buna göre, m_1 , m_2 , m_3 arasındaki ilişki nedir?

- A) $m_1 > m_2 > m_3$ B) $m_3 > m_2 > m_1$
C) $m_2 > m_1 > m_3$ D) $m_2 > m_3 > m_1$
E) $m_1 > m_3 > m_2$

4.



Silindirik şeklindeki bir kap sıvı içerisinde şekildeki gibi dengededir.

X, Y, Z noktalarındaki basınçlar sırasıyla P_X , P_Y , P_Z olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?

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

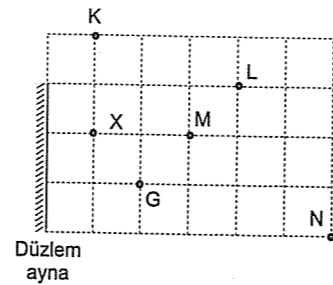
5. Fizik bilimiyle ilgili olarak;

- I. Madde ile enerji arasındaki ilişkiyi inceler.
II. Optik, elektrik ve termodinamik alt dalarından bazılarıdır.
III. Teknolojinin oluşmasını ve gelişmesini sağlar.

önergelerinden hangileri doğrudur?

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

6.



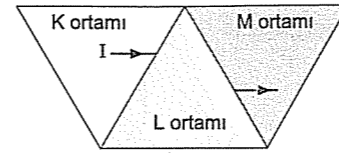
K, L, M, N noktasal saydam olmayan cisimleri, X engeli ve düzlem ayna şekildeki konumdadır.

G noktasından aynaya bakan göz hangi noktaların görüntüsünü göremez?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

7.

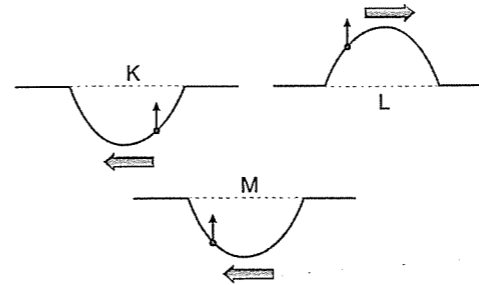


Tek renkli I ışığının K, L, M saydam ortamlarında izlediği yol şekildeki gibidir.

Buna göre, ışığın bu ortamlardaki hızları V_K , V_L , V_M arasındaki ilişki nedir?

- A) $V_K > V_L > V_M$ B) $V_L = V_M > V_K$
C) $V_L > V_M > V_K$ D) $V_K > V_M > V_L$
E) $V_K = V_L > V_M$

8.

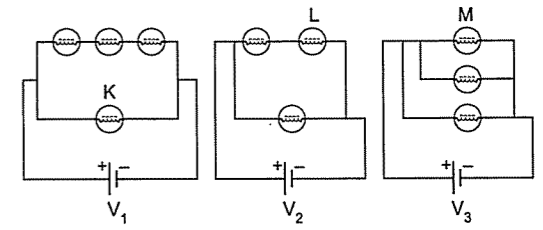


Esnek K, L ve M yaylarında oluşturulan atmaların ilerleme yönü ve atmaların üzerindeki bir noktanın titreşim yönü şekilde verilmiştir.

Buna göre, hangi yaydaki atmaların ilerleme yönüne göre titreşim yönü doğru çizilmiştir?

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

9.

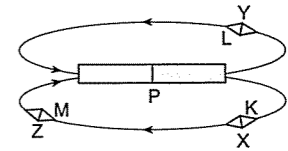


Özdeş lambalarla kurulmuş şekildeki devrelerde, üreteçlerin potansiyel farkları V_1 , V_2 ve V_3 tür.

K, L ve M lambalarının parlaklıkları eşit olduğuna göre; V_1 , V_2 , V_3 potansiyel farkları arasındaki ilişki nedir? (Üretecin iç direnci önemsizdir.)

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

10.

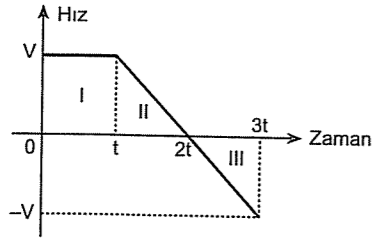


Bir P mıknatısı sürtünmesi önemsiz yatay düzleme sabitlenmiş, X, Y ve Z mıknatısları ise merkezlerinden dönebilecek biçimde aynı düzleme çivilenmiştir.

X, Y ve Z mıknatısları serbest bırakıldığında şekildeki gibi dengeye geliyorsa bu mıknatısların K, L ve M kutuplarının işaretleri için ne söylebilir?

- | | K | L | M |
|----|---|---|---|
| A) | N | S | S |
| B) | S | N | S |
| C) | N | S | N |
| D) | S | N | N |
| E) | N | N | N |

11.



Doğrusal yörüngede hareket eden bir aracın hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre;

- Araç 2t anında yön değiştirmiştir.
- Aracın hızı II. zaman aralığında düzgün olarak azalmıştır.
- Aracın hızı III. zaman aralığında düzgün olarak azalmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12.

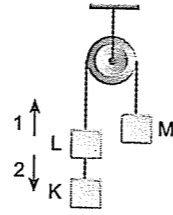
- Su tutmaz, gübrelenirse tarıma uygun hale gelir.
Kumlu Toprak
- Açık renklidir, içine kum ve kül kalırsa tarıma uygun hale gelir.
Kireçli Toprak
- Tarım için uygun değildir. Çanak, Çömlek ve hediyelik eşya yapımında kullanılır.
Killi Toprak
- Yapısında çürümüş hayvan ve bitki atıkları bulunduğu için en uygun toprak çeşididir.
Humuslu Toprak

Yukarıda toprak çeşitleri bazı özellikleri ile birlikte verilmiştir.

Buna göre, hangileri doğrudur?

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

13.



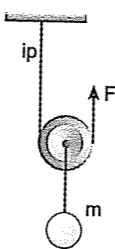
Eşit kütleli K, L ve M cisimleri ile kurulan sistemde sürtünmeler önemsizdir. Şekildeki gibi tutulan sistem serbest bırakıldıktan kısa bir süre sonra K ile L arasındaki ip kopuyor.

Buna göre, ip koptuktan sonra L cisminin hareketi nasıl olur?

- A) 1 yönünde sabit hızlı hareket yapar.
B) 2 yönünde sabit hızlı hareket yapar.
C) İp koptuğu anda durur.
D) 2 yönünde hızlanır.
E) 1 yönünde hızlanır.

kareköt

14.



Şekildeki düzenekte m kütleli cisim, F kuvvetinin uygulandığı ip 4h kadar çekilerek sabit bir hızla yükseltiyor.

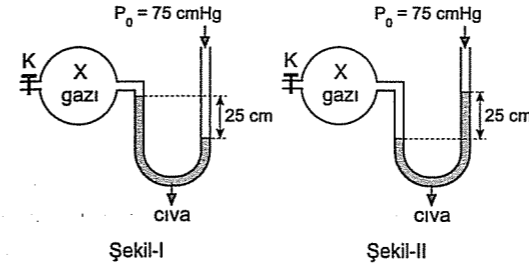
Buna göre, m kütleli cisim üzerinde yapılan iş kaç mgh dir?

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

26

DENEME - 7

1.



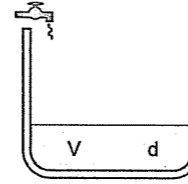
Şekil-I deki manometrede m kütleli X gazı, P_0 açık hava basıncı ile dengelenmiştir.

Manometreye K musluğundan bir miktar daha X gazı eklenince Şekil-II deki gibi denge oluşuyorsa, eklenen X gazının kütlesi kaç m dir?

(Manometre borularının hacmi önemsizdir.)

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

2.



Şekildeki kaptaki V hacminde d özkütleli sıvı varken musluk açılarak kaba bu sıvı ile homojen karışabilen 4d özkütleli sıvı akıtılıyor.

t süre sonra karışımın özkütlesi 2,5d ise 2t süre sonra kaç d olur?

(Musluk sabit debili sıvı akıtmaktadır, kaptan sıvı taşmıyor.)

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

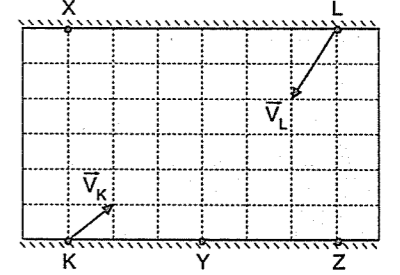
3. Bilimsel gerçeğe ulaşmak için;

- Veri toplamak
- Problemi tespit etmek
- Deney yapmak
- Hipotez kurmak
- Değerlendirme yapmak

çalışmalarını hangi sıra ile yapmak gerekir?

- A) I, II, III, IV, V B) I, III, II, V, IV
C) II, I, IV, III, V D) II, III, IV, I, V
E) II, IV, III, I, V

4.



K noktasından suya göre \vec{V}_K hızıyla nehire giren yüzücü t süre sonra X noktasından karşı kıyıya çıkıyor.

Buna göre, L yüzücüsü için;

- \vec{V}_L hızı suya göre ise karşı kıyıya K noktasından $t/2$ sürede çıkar.
- \vec{V}_L hızı yere göre ise karşı kıyıya Y noktasından t sürede çıkar.
- Nehir aynı hızla ters yönde akarsa L yüzücüsü suya göre \vec{V}_L hızıyla nehire girince Z noktasından karşı kıyıya çıkar.

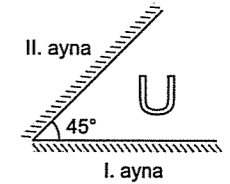
yargılarından hangileri doğrudur?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

kareköt

5.



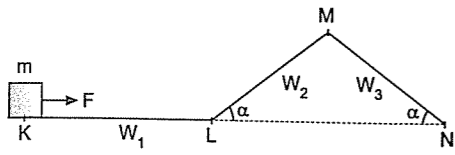
İki düzlem ayna arasına şekildeki gibi konulan ışıklı U cisminin çıkan ışıklar önce I sonra II aynasından yansarak bir görüntü oluşturuyor.

Bu görüntünün şekli aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) B) C) D) E)

27

6.

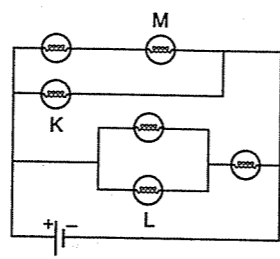


m kütleli bir cisim düşey kesiti şekildeki gibi olan sürtünmesiz KLMN yolunda, yola paralel sabit F kuvvetiyle çekiliyor.

$|KL| = |LM| = |MN|$ ve bu aralıklarda F kuvvetinin yaptığı işler sırasıyla W_1, W_2, W_3 ise aralarındaki ilişki nedir?

- A) $W_1 > W_2 > W_3$ B) $W_1 = W_2 = W_3$
 C) $W_2 > W_1 > W_3$ D) $W_3 > W_1 > W_2$
 E) $W_2 = W_3 > W_1$

8.

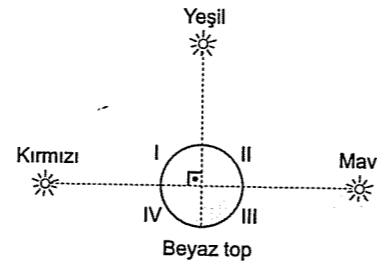


Özdeş lambalarla kurulu şekildeki devrede K, L, M lambalarının parlaklıkları sırasıyla P_K, P_L, P_M dir.

Buna göre, P_K, P_L, P_M arasındaki ilişki nedir?

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

9.



Yatay düzlemdeki kırmızı, yeşil ve mavi ışık kaynakları ile beyaz bir top aydınlatılıyor.

Bu topa üstten bakan bir gözlemci top üzerindeki I, II, III ve IV nolu bölgeleri hangi renkte görür?

(Kırmızı + yeşil = sarı, Mavi + yeşil = cyan, Kırmızı + mavi = magenta)

	I	II	III	IV
A) Sarı	Magenta	Mavi	Kırmızı	
B) Cyan	Sarı	Mavi	Kırmızı	
C) Sarı	Cyan	Mavi	Kırmızı	
D) Magenta	Cyan	Sarı	Sarı	
E) Sarı	Cyan	Siyah	Magenta	

7. Tabakalı yapıya sahip olduğundan diğerlerinden daha yumuşak olan kayaç türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Magmatik Kayaç
 B) Maden
 C) Tortul kayaç
 D) Mineral
 E) Başkalaşım kayaçları

28

11. Özdeş ve iletken K, L kürelerinin ilk yükleri sırasıyla $+2q$ ve $+6q$ dur. Küreler yalıtkan saplarından tutularak birbirlerine dokunduruluyor ve dokunma ile yüklenme gerçekleşiyor.

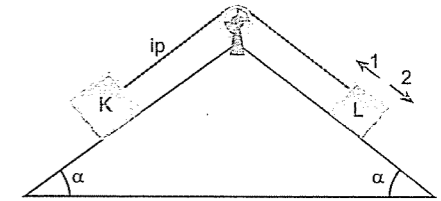
Buna göre,

- I. Son durumda her birinin yükü $+4q$ olur.
 II. K den L ye $-2q$ geçer.
 III. L den K ye $+2q$ geçer.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

13.

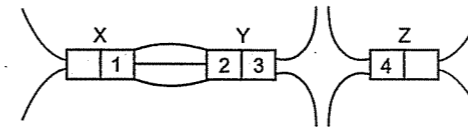


Sürtünmesi önemsiz eğik düzlemler üzerinde K ve L cisimleri ile kurulan sistemde K nin kütlesi L nin kütlesinden büyüktür. Sistem şekildeki gibi tutulurken serbest bırakılıyor kısa bir süre sonra ip kopuyor.

Buna göre, L cisminin bundan sonraki hareketi nasıl olur? (Eğik düzlem yeterince uzundur.)

- A) İp koptuğu anda durur.
 B) 1 yönünde yavaşlar, durur ve sonra 2 yönünde hızlanır.
 C) 1 yönünde hızlanır.
 D) 2 yönünde hızlanır.
 E) Sabit hızla hareketini sürdürür.

12.



Yatay düzlemde tutulan X, Y ve Z mıknatıslarının kutupları arasındaki manyetik alan çizgilerinin bir kısmı şekildeki gibidir.

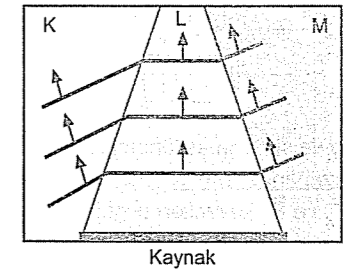
Buna göre, mıknatısların 1, 2, 3 ve 4 numaralı kutupları hakkında verilen;

- I. 1 ve 2 numaralı kutupları S, 3 ve 4 numaralı kutupları N dir.
 II. 1 ve 3 numaralı kutupları S, 2 ve 4 numaralı kutupları N dir.
 III. 1, 3 ve 4 numaralı kutupları S, 2 numaralı kutup N dir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

14.

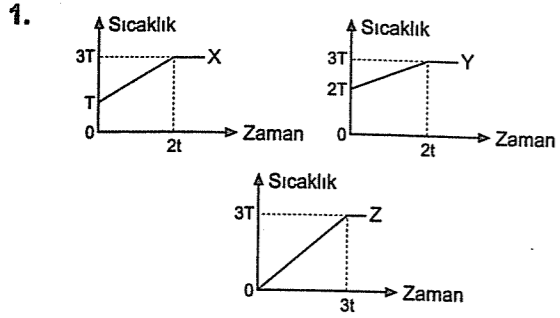


Sabit frekansta çalışan doğrusal dalga kaynağının oluşturduğu doğrusal su dalgalarının K, L ve M ortamlarındaki ilerlemesi şekildeki gibidir.

Buna göre ortamların derinlikleri arasındaki ilişki nedir?

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

29

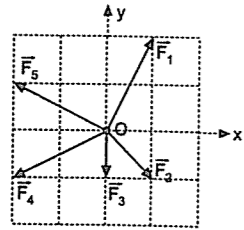


Özdeş ısıtıcılarla ısıtılan, aynı maddeden yapılmış ve aynı ortamda bulunan X, Y, Z cisimlerinin sıcaklık - zaman grafikleri şekildedir.

Buna göre, cisimlerin kütleleri m_X , m_Y , m_Z arasındaki ilişki nedir?

- A) $m_X > m_Y > m_Z$ B) $m_Z > m_Y > m_X$
 C) $m_X = m_Y = m_Z$ D) $m_Y > m_X = m_Z$
 E) $m_X = m_Y > m_Z$

2.

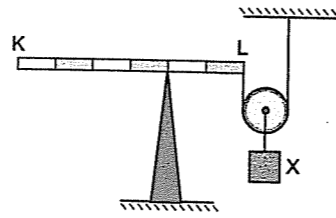


Yatay ve sürtünmesi önemsiz x - y düzlemi üzerinde hareketi engellenmiş O noktasal parçacığına \vec{F}_1 , \vec{F}_2 , \vec{F}_3 , \vec{F}_4 ve \vec{F}_5 kuvvetleri uygulanıyor.

Engel kaldırılırsa cismin hareketi için ne söylenebilir? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) \vec{F}_1 yönünde hareket eder.
 B) +y yönünde hareket eder.
 C) -x yönünde hareket eder.
 D) \vec{F}_4 yönünde hareket eder.
 E) \vec{F}_3 yönünde hareket eder.

3.

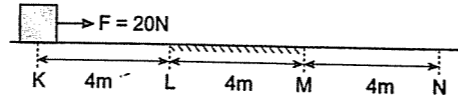


Eşit bölmeli türdeş KL çubuğu, hareketli makaraya bağlı X cismi ile dengededir. X cisminin ağırlığı, makaranın ağırlığına eşittir.

Sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemde KL çubuğunun ağırlığının, X cisminin ağırlığına oranı kaçtır?

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

4.

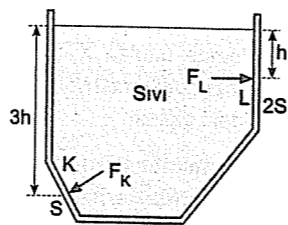


Şekildeki yatay KLMN yolunun sadece LM arası sürtünmeli ve sürtünme kuvvetinin değeri $F_s = 6 \text{ N}$ dir.

KN yolu boyunca F kuvvetinin yaptığı iş W ise, bu yolda ısıya dönüşen enerji kaç W dir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{10}$

5.



Şekildeki kabın K ve L yüzeylerinin kesit alanları sırasıyla S, 2S ve bu yüzeylerin orta noktalarının su yüzeyine uzaklıkları 3h ve h dir.

K yüzeyine etki eden sıvı basınç kuvveti F_K , L yüzeyine etki eden sıvı basınç kuvveti F_L ise $\frac{F_K}{F_L}$ oranı kaçtır?

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

6.

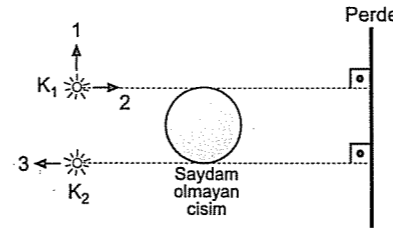
- uzunluk saniye
 kütle metre
 zaman gram

Yukarıda bazı temel büyüklükler ve büyüklüklere karşılık gelen birimler verilmiştir.

Buna göre, büyüklüklerle birimlerin doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B) C)
 D) E)

7.



K_1 ve K_2 noktasal ışık kaynakları yardımıyla saydam olmayan cismin perdeye gölge ve yarı gölgesi oluşturuluyor.

Perdedeki yarı gölgenin alanını büyötmek için;

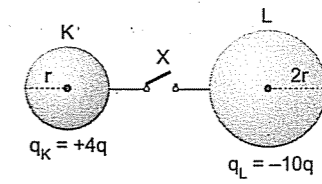
- I. K_1 kaynağı 1 yönünde hareket ettirilmelidir.
 II. K_2 kaynağı 3 yönünde hareket ettirilmelidir.
 III. K_1 kaynağı 2 yönünde hareket ettirilmelidir.

işlemlerinden hangileri yapılabilir?

(Perde yeterince uzundur.)

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

8.



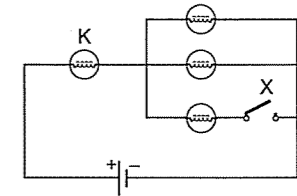
Yarıçapları r ve 2r olan K, L kürelerinin yükleri $q_K = +4q$ ve $q_L = -10q$ dur.

X anahtarı kapatıldığında yük hareketi için ne söylenebilir?

- A) K den L ye +6q yük geçer.
 B) L den K ye -6q yük geçer.
 C) K den L ye -6q yük geçer.
 D) L den K ye -4q yük geçer.
 E) K den L ye +8q yük geçer.

kareköt

9.

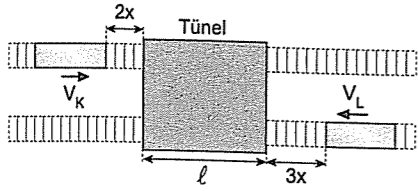


Özdeş lambalarla kurulu şekildedeki devrede K lambasının parlaklığı X anahtarı açıkken P_1 , kapalı iken P_2 ise $\frac{P_1}{P_2}$ oranı kaçtır?

(Üreticinin iç direnci önemsizdir.)

- A) $\frac{64}{81}$ B) $\frac{8}{9}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{9}{8}$ E) $\frac{81}{64}$

10.



K ve L trenleri şekildeki konumlardan v_K ve v_L hızları ile geçip tünele aynı anda giriyorlar.

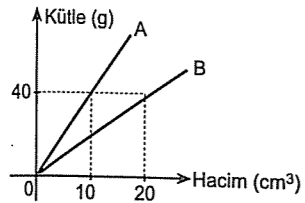
Trenler tüneli aynı anda terk ettiklerine göre;

- L treninin boyu K treninkinden daha büyüktür.
- L treninin boyu tünelinkinden daha büyüktür.
- K treninin boyu tünelinkinden daha büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

11.

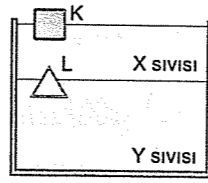


Birbiri ile homojen olarak karışabilen aynı sıcaklıktaki A ve B sıvılarının kütle - hacim grafikleri şekildeki gibidir.

Buna göre, A sıvısından 40 gram, B sıvısından 20 cm³ alınarak hazırlanan karışımın özkütlesi kaç g/cm³ tür?

- A) 2 B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{8}{3}$ D) 3 E) $\frac{10}{3}$

12.



İçerisinde birbirine karışmayan X ve Y sıvılarının bulunduğu kaba bırakılan **esit hacimli** K ve L cisimleri şekildeki gibi dengede kalıyor.

Buna göre;

- X sıvısının özkütlesi K cismininkinden büyüktür.
- Y sıvısının özkütlesi L cismininkinden büyüktür.
- L cisminin kütlesi K ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

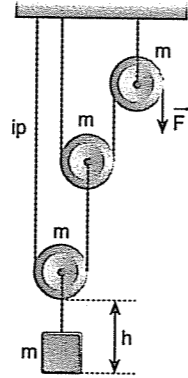
13. Kütle çekim kuvvetiyle ilgili olarak;

- Gök adalar, yıldız kümeleri ve gezegenleri bir arada tutan kuvettir.
- Görelî etki şiddeti en zayıf olan kuvettir.
- Menzili sonsuz kabul edilir.

önergelerinden hangileri doğrudur?

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

14.



Şekildeki makara düzeneğinde cismin ve makaraların her birinin kütlesi m dir.

Cismi h kadar yükseltmek için, düşey doğrultudaki \vec{F} kuvvetinin en az kaç mgh'lik iş yapması gerekir?

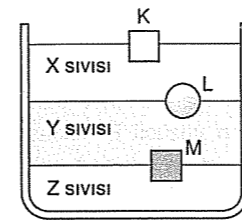
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

DENEME - 9

1. Temel büyüklüklerden olan akım şiddeti, uzunluk ve sıcaklığı ölçen aletler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Akım şiddeti	Uzunluk	Sıcaklık
A)	Ampermetre	Metre	Termometre
B)	Voltmetre	Kronometre	Kalorimetre
C)	Ampermetre	Metre	Kalorimetre
D)	Voltmetre	Kronometre	Termometre
E)	Ohm metre	Metre	Termometre

2.



Esit kütleli K, L, M cisimleri birbirine karışmayan X, Y, Z sıvıları içinde şekildeki gibi dengededir.

Buna göre, cisimlere uygulanan kaldırma kuvvetleri arasındaki ilişki nedir?

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

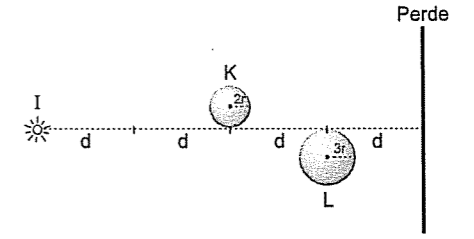
3. Sıcaklığı -10°C olan m gram buz parçası 20°C de su olana kadar ısıtılıyor.

Bu sırada, sıcaklık değişimi için verilen ısı Q_1 , hal değişimi için verilen ısı Q_2 ise $\frac{Q_1}{Q_2}$ oranı kaçtır?

($c_{\text{buz}} = 0,5 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$, $c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$, $L_{\text{erime}} = 80 \text{ cal/g}$)

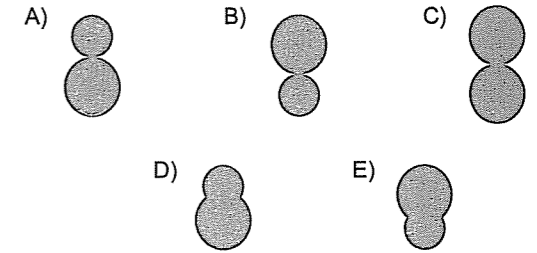
- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{5}{16}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{2}{3}$

4.



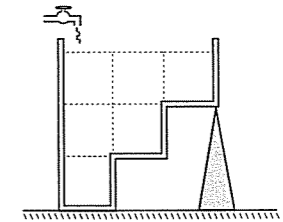
Saydam olmayan 2r ve 3r yarıçaplı K ve L kürelerinin I noktasal ışık kaynağı yardımıyla perdede gölgeleri oluşturuluyor.

Buna göre, perdede oluşan gölge deseni nasıl olur?

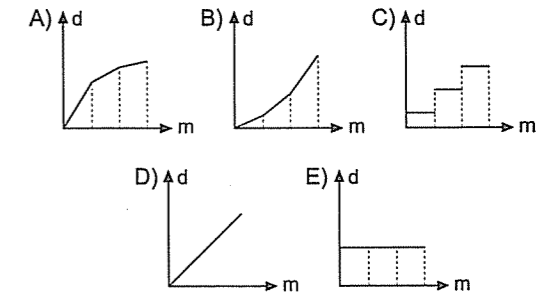


karekök

5.

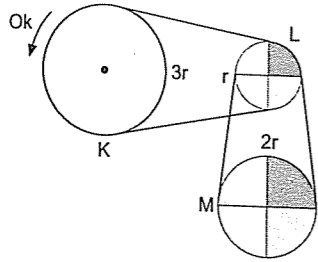


Şekildeki boş kap özkütlesi, d olan sıvı ile doldurulurken, kapta biriken sıvının özkütlesinin sıvının kütlesine bağlı değişim grafiği nasıl olur?



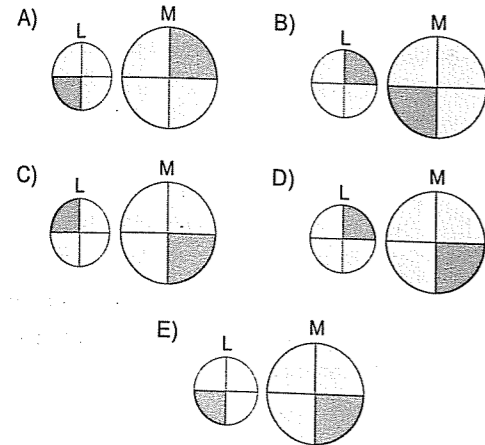
6. I. X ışınları
II. Görünür ışık
III. Kızılötesi ışınlar
Yukarıdakilerden hangileri elektromanyetik dalgadır?
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

7.

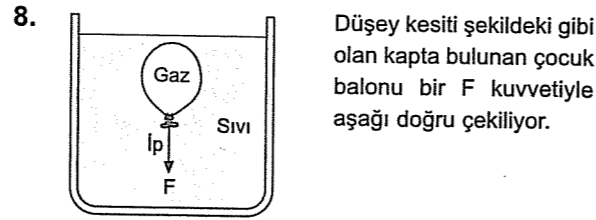


Şekilde verilen düzenekteki K, L, M kasnaklarının yarıçapları sırasıyla $3r$, r , $2r$ dir.

K kasnağı ok yönünde $1/2$ tur atarsa L ve M kasnaklarının görünümü nasıl olur?



kareköt



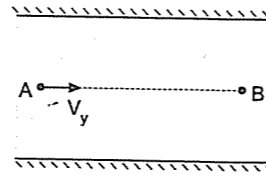
8. Bu durumda balondaki gazın;

- I. kütlesi,
II. basıncı,
III. özkütlesi

niceliklerinden hangileri artar?

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

9.

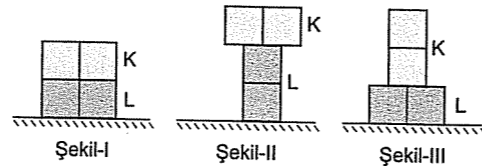


Şekildeki nehrin A noktasından akıntıya paralel V_y hızı ile yüzmeye başlayan yüzücü B noktasına $2t$ sürede ulaşır, B den $5t$ sürede tekrar A noktasına dönüyor.

Buna göre, akıntı hızı V_a nın yüzücünün hızı V_y ye oranı $\frac{V_a}{V_y}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{4}{5}$

10.



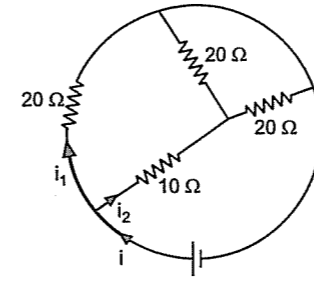
Şekil-I deki eşit hacim bölmeli özdeş K ve L tuğlalarını Şekil-II deki duruma getirmek için W_1 , Şekil-I deki durumdan Şekil-III deki duruma getirmek için W_2 işi yapılmaktadır.

Buna göre, $\frac{W_1}{W_2}$ oranı kaçtır?

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

34

11.

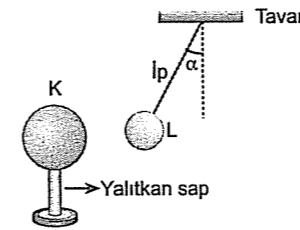


Devrede verilen i anakol akımı şekildeki gibi ikiye ayrılıyor.

Buna göre, i_1 ve i_2 akımlarının oranı $\frac{i_1}{i_2}$ kaçtır?

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

12.



İletken K küresi yalıtkan sapından tutularak, yalıtkan ve ağırlığı önemsiz bir ip ile tavana bağlanmış olan L küresine yaklaştırılınca L küresi düşeyle α açısı yapacak biçimde şekildeki gibi dengede kalıyor.

Buna göre,

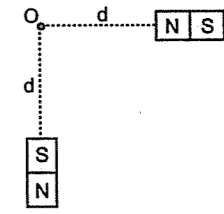
- I. K ile L aynı cins yüklüdür.
II. K ile L zıt cins yüklüdür.
III. K yüklü, L nötrdür.

İfadelerinden hangileri doğru olabilir?

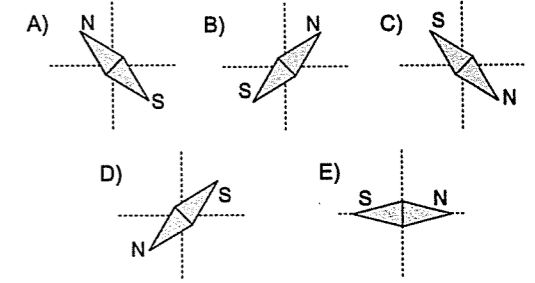
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

kareköt

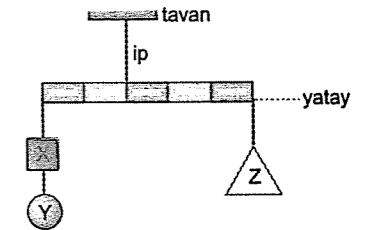
13.



Yatay düzlemde bulunan özdeş çubuk mıknatıslardan d kadar uzaklıktaki O noktasına yerleştirilen bir mıknatıs iğnesi hangi konumda dengede kalır? (Yerin manyetik alanı önemslenmiyor.)



14.



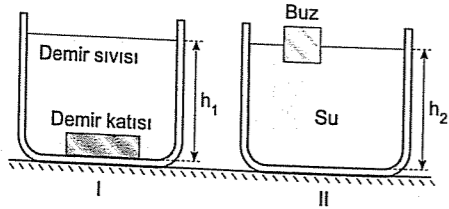
Kütlesi önemsiz çubuk, uçlarına asılan X, Y ve Z cisimleriyle tavana asıldığında şekildeki gibi yatay dengede kalıyor.

Buna göre, X in kütlesi m_x in Z nin kütlesi m_z ye oranı $\frac{m_x}{m_z}$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

35

1.



Katı demir, demir sıvısında batarken, buz suda yüzmektedir.

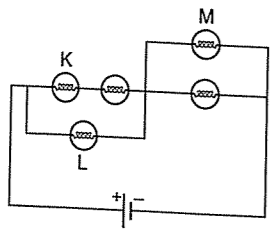
Buna göre;

- Su, buz haline geçerken özkütlesi küçülür.
- Ortamın basıncı artırılırsa katı demirin erime noktası yükselir.
- Kaplara sadece içlerindeki katılar eriyinceye kadar ısı verilirse h_1 ve h_2 sıvı seviyeleri artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2.

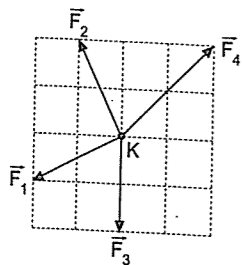


Özdeş lambalarla kurulu şekildeki devrede K, L ve M lambalarının parlaklıkları sırasıyla P_K , P_L ve P_M dir.

Buna göre; P_K , P_L , P_M arasındaki ilişki nedir?

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

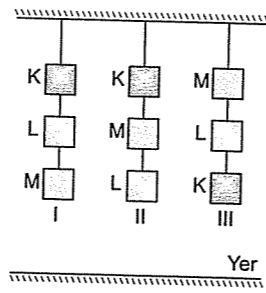
3.



Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemdeki noktasal K cismine uygulanacak hangi kuvvet çiftinin bileşkesi en büyük olur? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) \vec{F}_1 ve \vec{F}_3 B) \vec{F}_1 ve \vec{F}_2 C) \vec{F}_2 ve \vec{F}_4
D) \vec{F}_2 ve \vec{F}_3 E) \vec{F}_3 ve \vec{F}_4

4.

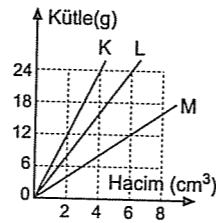


Eşit uzunluktaki iplere bağlı K, L, M cisimlerinin kütleleri arasında $m_K > m_L > m_M$ ilişkisi vardır. Cisimler I., II. ve III. şekillerdeki gibi asılınca yere göre toplam potansiyel enerjileri sırasıyla E_1 , E_2 ve E_3 oluyor.

Buna göre; E_1 , E_2 , E_3 arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $E_2 > E_3 > E_1$ B) $E_1 > E_2 > E_3$
C) $E_3 > E_2 > E_1$ D) $E_1 = E_2 = E_3$
E) $E_1 > E_3 > E_2$

5.



Aynı sıcaklıktaki K, L, M sıvılarının kütle - hacim grafikleri yanda verilmiştir. K ve L sıvılarından eşit hacimde alınarak yapılan karışımın özkütlesi d_1 , L ve M sıvılarından eşit hacimde alınarak yapılan karışımın özkütlesi d_2 dir.

Buna göre, $\frac{d_1}{d_2}$ oranı kaçtır?

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

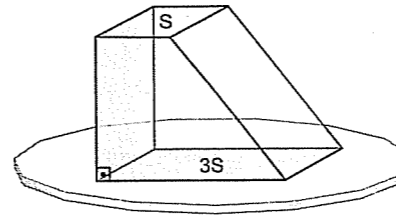
6.

- Biyofizik
- Fizikokimya
- Biyokimya

Yukarıdakilerden hangileri fiziğin diğer bilimlerle ortak alanlarındandır?

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

7.

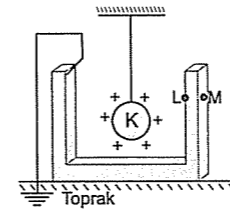


Şekildeki katı cismin alt taban alanı $3S$, üst taban alanı S , yere yaptığı basınç P ve basınç kuvveti F dir.

Cisim ters çevrilirse basınç ve basınç kuvveti nasıl değişir?

Basınç	Basınç kuvveti
A) Artar	Artar
B) Azalır	Azalır
C) Değişmez	Değişmez
D) Artar	Değişmez
E) Değişmez	Azalır

8.

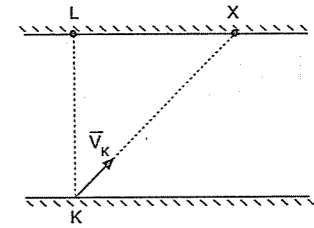


Başlangıçta nötr olan içi boş iletken silindirin içine (+) yüklü K cismi dokundurulmadan sarkıtılıyor. L noktası silindirin içinde, M noktası ise dışında bir noktadır.

Silindir, içindeki bir noktadan toprağa bağlanırsa L ve M noktalarının işareti ne olur?

L	M
A) 0	+
B) 0	-
C) -	+
D) -	0
E) +	0

9.



Akıntı hızı \vec{V}_a olan bir nehirde şekilde verilen yönde \vec{V}_k hızıyla nehre giren yüzücü t sürede X noktasından karşı kıyıya çıkıyor.

Buna göre;

- \vec{V}_k yüzücünün yere göre hızıdır.
- Yüzücü aynı büyüklükteki hızla L noktasına doğru yüzerse daha kısa sürede karşı kıyıya ulaşır.
- Akıntı hızı artarsa yüzücünün karşı kıyıya ulaşma süresi artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

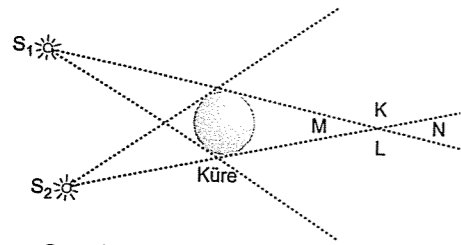
10.

Kütlesi M, yarıçapı R olan X gezegeninin yüzeyindeki çekim ivmesi g dir.

Buna göre; kütlesi $2M$, yarıçapı $\frac{R}{2}$ olan Y gezegeninin yüzeyindeki çekim ivmesi kaç g dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 E) 16

11.



S_1 ve S_2 noktasal ışık kaynakları ile saydam olmayan bir küre şeklindeki gibi yerleştirilmiştir.

Buna göre; K, L, M ve N bölgelerinden bakan gözlemcilerden hangileri iki ışık kaynağını da **göremez**?

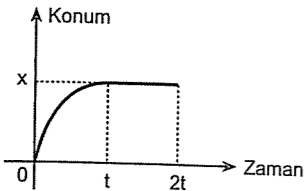
- A) Yalnız M B) Yalnız K C) Yalnız L
D) M ve N E) K ve L

13. Aynı yayda oluşturulan iki dalga için;

- I. dalga boyu
II. hız
III. genlik
niceliklerinden hangileri **kesinlikle** aynıdır?

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

12.



Yatay doğrusal yolda hareket eden bir araca ait konum zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre;

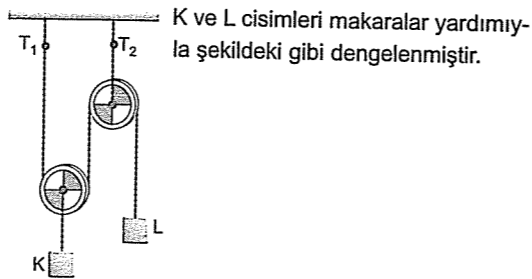
- I. Aracın hızı $t = 0$ anında sıfırdır.
II. Araç $(0 - t)$ zaman aralığında yavaşlamıştır.
III. Araç $(t - 2t)$ zaman aralığında düzgün doğrusal hareket yapmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

karekök

14.



K ve L cisimleri makaralar yardımıyla şekildeki gibi dengelenmiştir.

Buna göre;

- I. T_1 ve T_2 ip gerilmeleri birbirine eşittir.
II. K ile L cisimleri aynı ağırlıktadır.
III. L cisminin ağırlığı T_1 ip gerilmesiyle eşit büyüklüktedir.

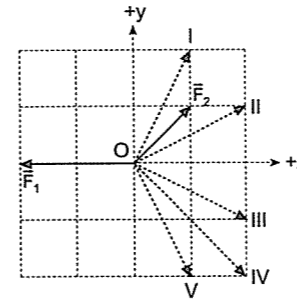
yargılarından hangileri **kesinlikle** yanlıştır?

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

38

DENEME - 11

1.



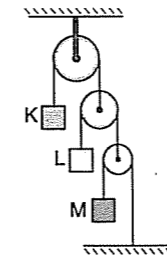
Sürtünmelerin önemsenmediği yatay düzlemde durmakta olan O noktasal cismine yatay düzlemdeki \vec{F}_1 ve \vec{F}_2 kuvvetleri etki ediyor.

Cismin y eksenini doğrultusunda hareket edebilmesi için cisme \vec{F}_1 ve \vec{F}_2 kuvvetlerinin yanısıra, kesikli çizgilerle gösterilen kuvvetlerden hangileri **tek başına** uygulanmalıdır?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) I veya II B) I veya III C) I veya V
D) II veya IV E) II veya V

2.



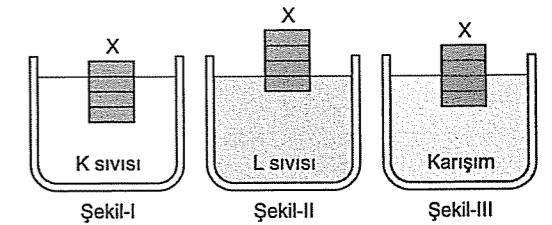
Kütlesi sırasıyla m_K , m_L , m_M olan K, L, M cisimleri sürtünmesi ve ağırlığı önemsiz makaralar ve ipler yardımıyla şekildeki gibi dengededir.

Buna göre, cisimlerin kütleleri arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $m_K > m_L > m_M$ B) $m_M > m_L > m_K$
C) $m_L > m_K > m_M$ D) $m_L > m_K = m_M$
E) $m_M > m_K > m_L$

karekök

4.



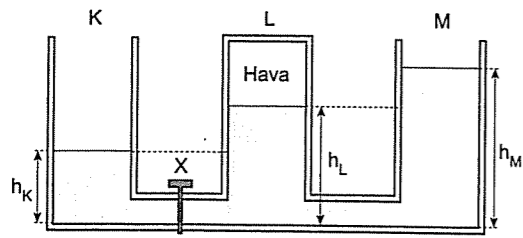
Eşit bölmeli özdeş X cisimleri Şekil-I de K sıvısında, Şekil-II de L sıvısında, Şekil-III te ise K ile L nin karışımında dengededir.

Şekil-III teki karışım K den V_K , L den V_L hacimde alınarak oluşturulduğuna göre, $\frac{V_K}{V_L}$ oranı kaçtır?

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

39

5.

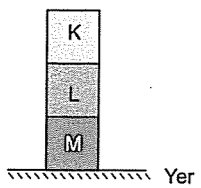


Düşey kesiti şekildeki gibi olan bileşik kabın L kolu kapalıdır. Bu durumda kollardaki sıvı yükseklikleri h_K , h_L , h_M dir.

X musluğu açılarak denge sağlandıktan sonra h_K , h_L , h_M için ne söylenebilir?

	h_K	h_L	h_M
A) Artar	Azalı	Artar	
B) Değişmez	Azalı	Artar	
C) Artar	Azalı	Değişmez	
D) Azalı	Artar	Artar	
E) Artar	Azalı	Azalı	

6.

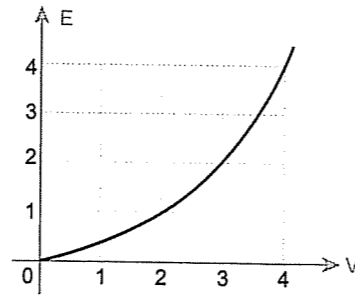


Küp şeklindeki eşit hacimli K, L, M cisimleri şekildeki gibi üst üste konulduğunda yere göre potansiyel enerjileri birbirine eşit oluyor.

K, L, M cisimlerinin özkütleleri sırasıyla d_K , d_L ve d_M ise aralarındaki ilişki nedir?

- A) $d_K > d_L > d_M$ B) $d_K = d_L = d_M$
 C) $d_K > d_M > d_L$ D) $d_M > d_L > d_K$
 E) $d_M > d_K > d_L$

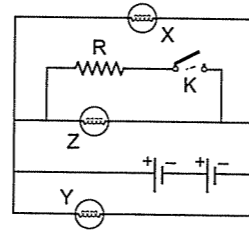
7.



Bir E niceliği, V niceliğinin karesiyle doğru orantılıdır. E nin V ye bağlı değişim grafiği şekildeki gibi olduğuna göre, $V = 8$ için E kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

8.



Şekildeki devrede özdeş X, Y, Z lambaları ışık vermektedir.

K anahtarı kapatılınca lambaların ışık şiddeti nasıl değişir? (Üreteçlerin iç dirençleri önemsizdir.)

	X	Y	Z
A) Artar	Artar	Artar	Artar
B) Artar	Azalı	Artar	Artar
C) Değişmez	Değişmez	Azalı	Artar
D) Değişmez	Değişmez	Değişmez	Değişmez
E) Değişmez	Azalı	Artar	Artar

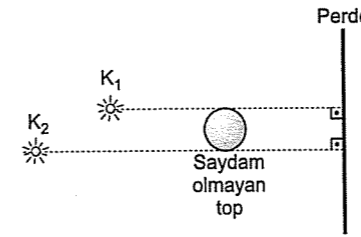
9. Boyuna dalgalarla ilgili olarak;

- I. Titreşim doğrultusu ilerleme doğrultusuna diktir.
 II. Ses dalgası boyuna dalgadır.
 III. Boşlukta yayılabilirler.

önergelerinden hangileri doğrudur?

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

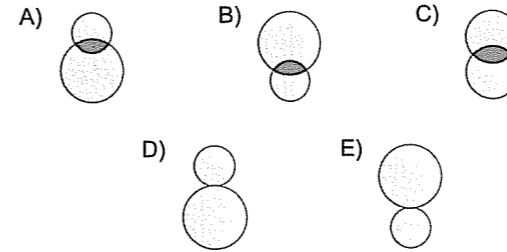
10.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan düzenekte K_1 ve K_2 noktasal ışık kaynakları yardımıyla saydam olmayan topun gölge deseni oluşturuluyor.

Buna göre, perde üzerinde oluşan desen aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

(● : Tam gölge, ○ : Yarı gölge)



11. Sıcaklıkları farklı iki sıvı karıştırıldığında sıcaklık değişimleri eşit olmaktadır.

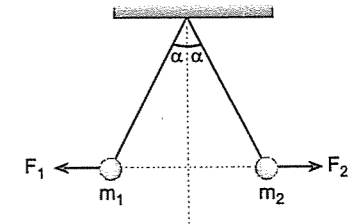
Isı alışverişi yalnız bu iki sıvı arasında oluyor ise sıvıların,

- I. ısı enerji değişimleri,
 II. kütleleri,
 III. öz ısıları

niceliklerinden hangileri kesinlikle eşittir?

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

12.



Yükleri q_1 ve q_2 , kütleleri m_1 ve m_2 olan şekildeki kürelerin birbirlerine uyguladıkları elektriksel kuvvetlerin büyüklüğü F_1 ve F_2 dir.

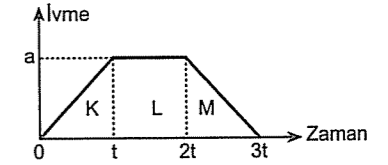
Sistem dengede olduğuna göre,

- I. $F_1 = F_2$
 II. $m_1 = m_2$
 III. $q_1 = q_2$

eşitliklerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

13.



Durgun halden harekete başlayan bir cismin ivme - zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre; cisim K, L, M bölgelerinden hangilerinde hızlanan hareket yapmıştır?

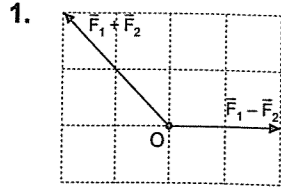
- A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M
 D) K ve M E) K, L ve M

14.

I. Bitki ve hayvan kalıntılarının taşlaşmasıyla oluşur.
 II. Hayvanların kemiksi ve sert kısımları tortul kayaların içinde kalarak günümüze ulaşır.
 III. Oluşumları milyonlarca yıl sürer.
 Fosiller hakkında yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

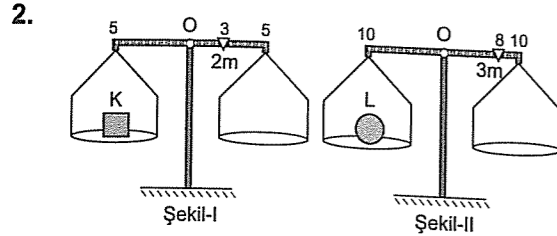
DENEME - 12



O noktasına etki eden aynı düzlemdeki iki kuvvetin toplamları ve farkları şekildeki gibidir.

Buna göre, $\frac{|F_1|}{|F_2|}$ oranı kaçtır?

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



Bir K cismi binicisinin kütlesi $2m$ olan eşit kollu terazi ile Şekil-I deki gibi, bir L cismi de binicisinin kütlesi $3m$ olan eşit kollu terazi ile Şekil-II deki gibi dengelenmiştir.

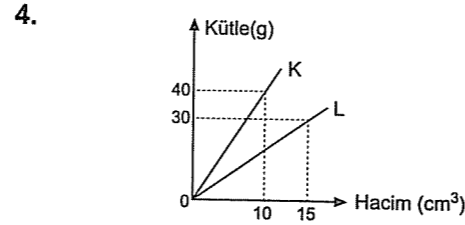
K cisminin kütlesi m_K , L cisminin kütlesi m_L ise $\frac{m_K}{m_L}$ oranı kaçtır?

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

3. Özdeş iletken K, L, M kürelerinden K nin yükü $+4q$, L ninki $+7q$ dur. Bu üç küre aynı anda dokundurulup ayrıldıklarında M nin son yükü $-2q$ oluyor.

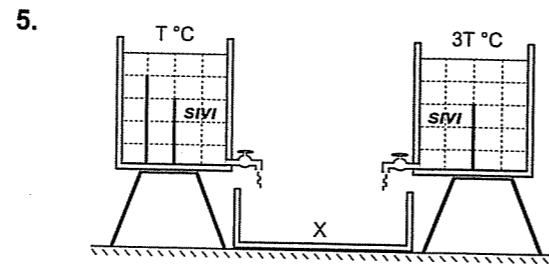
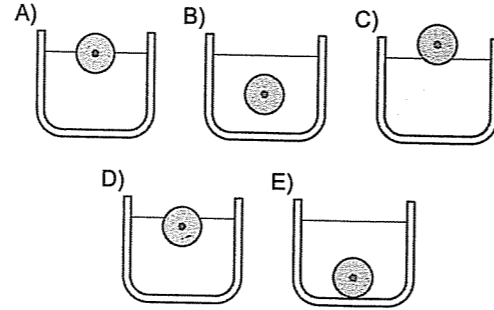
Buna göre, M nin başlangıçta yükü kaç q dur?

- A) -11 B) -13 C) -15 D) -17 E) -19



Kütle - hacim grafiği şekildeki gibi olan K, L sıvılarından V ve 2V hacimlerinde alınarak türdeş bir karışım oluşturuluyor.

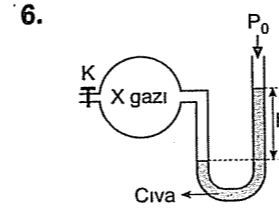
Oluşturulan karışıma bırakılan 3 g/cm^3 özkütleli bir bilye nasıl dengede kalabilir?



Isıca yalıtılmış eşit hacim bölmeli kaplarda T °C ve $3T$ °C de aynı cins sıvılar vardır. Musluklar açılıp yeterince geniş X kabında türdeş bir karışım oluşturuluyor.

Buna göre, karışımın son sıcaklığı için ne söylenebilir?

- A) T °C B) T °C ile $2T$ °C arasında
C) $2T$ °C D) $2T$ °C ile $3T$ °C arasında
E) $3T$ °C



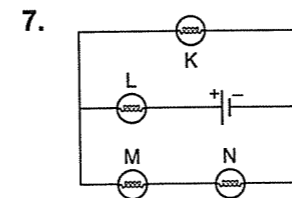
Şekildeki manometrede X gazı, açık hava basıncı ve cıva ile dengelenmiştir.

Buna göre;

- I. Manometrenin boş ucundan bir miktar daha cıva eklemek
II. K musluğu açılarak bir miktar X gazını dışarı almak
III. Deneyi açık hava basıncının daha büyük olduğu bir yerde yapmak

İşlemlerinden hangileri yapılırsa cıva seviyeleri eşitlenebilir? (Kollar yeterince uzundur ve kollardeki hacim önemsenmeyecek kadar küçüktür.)

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

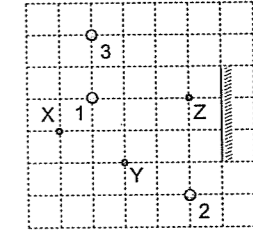


İç direnci önemsiz üreteçlerle kurulu şekildeki devredeki K, L, M ve N lambaları özdeşdir.

K, L ve M lambalarının parlaklıkları sırasıyla P_K , P_L ve P_M ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

8.



Şekildeki X, Y, Z noktalarından bakan gözlemcilerden hangileri düzlem aynada 1, 2, 3 noktasal cisimlerinin üçünün de görüntüsünü görebilir? (Bölmeler eşit aralıktır.)

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

9.

X: Maddeyi oluşturan atomların yapısını özelliklerini ve birbirleriyle etkileşimini inceler.

Y: Işığın davranışlarını, özelliklerini maddeyle etkileşimini inceler.

Z: Isı enerjisinin madde içinde yayılmasını ve iletilmesini inceler.

X, Y ve Z fiziğin alt dallarından bazılarının tanımıdır.

Buna göre, X, Y ve Z fiziğin hangi alt dalıdır?

	X	Y	Z
A)	Manyetizma	Termodinamik	Atom fiziği
B)	Atom fiziği	Optik	Termodinamik
C)	Elektrik	Optik	Mekanik
D)	Mekanik	Nükleer fizik	Optik
E)	Atom fiziği	Mekanik	Katılma fiziği

10. Doğrusal pistte aynı yerden, aynı anda, aynı yönde koşmaya başlayan K, L, M koşucularının hızlarının büyüklüğü sabit ve aralarındaki ilişki $V_K > V_L > V_M$ dir. Bir süre sonra K ile L arasındaki uzaklık x_1 , L ile M arasındaki uzaklık x_2 oluyor.

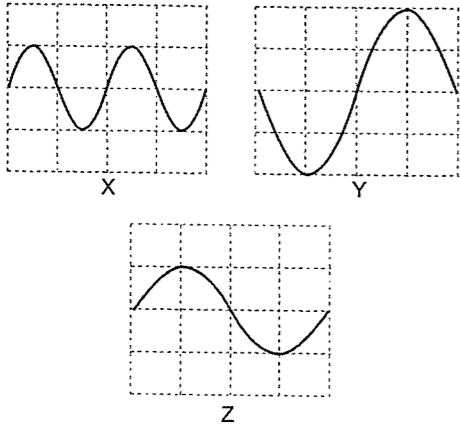
Buna göre;

- I. $x_1 = x_2$ dir.
II. $x_1 > x_2$ dir.
III. $x_1 < x_2$ dir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

11.

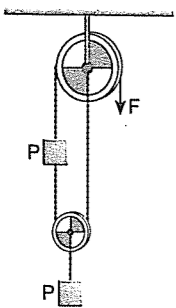


Salınım grafikleri şekildeki gibi verilen ses kaynaklarından yayılan ses dalgalarının şiddetleri X, Y ve Z dir.

Buna göre; X, Y ve Z arasındaki ilişki nedir?

- A) $X = Y = Z$ B) $X = Z > Y$ C) $Z > X = Y$
D) $Z = Y > X$ E) $Y > X = Z$

12.

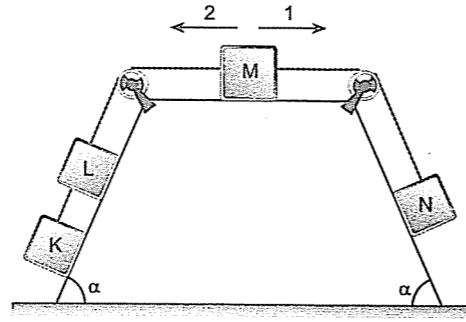


Sürtünmelerin önemsenmediği şekildeki sistem dengededir.

Her bir makaranın ağırlığı P kadar olduğuna göre, F kaç P dir?

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

13.



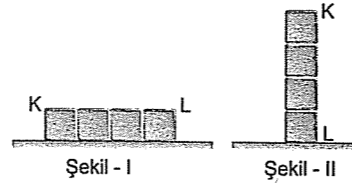
Özdeş K, L, M ve N cisimleriyle kurulan sistem serbest bırakıldıktan kısa bir süre sonra K ile L arasındaki ip kopuyor.

Sistemdeki sürtünmeler önemsiz olduğuna göre, ip koptuktan sonra M cisminin hareketi nasıl olur?

- A) 1 yönünde sabit hızlı hareket yapar.
B) 2 yönünde sabit hızlı hareket yapar.
C) 1 yönünde düzgün yavaşlar.
D) 2 yönünde düzgün yavaşlar.
E) 2 yönünde düzgün hızlanır.

karekötök

14.



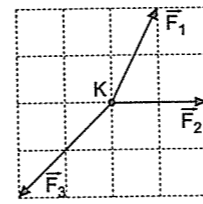
Bir kenarı h olan 4 eşit bölmeli küpten oluşan KL cisminin ağırlığı P dir.

Bu cismi Şekil - I deki konumundan Şekil - II deki konumuna getirmek için yerçekimine karşı yapılan iş kaç P.h dir?

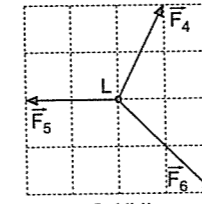
- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

DENEME - 13

1.



Şekil-I



Şekil-II

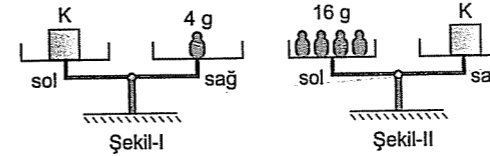
Sürtünmesiz yatay düzlemde durgun halde bulunan K ve L noktasal cisimlerine Şekil-I ve Şekil-II deki kuvvetler etki ediyor.

Cisimlere etki eden bileşke kuvvetlerin büyüklükleri R_K ve R_L ise $\frac{R_K}{R_L}$ oranı kaçtır?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

2.

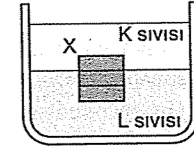


Eşit kollu olmayan bir terazide K cismi sol kefeye konulunca 4 g lik cisimle, K cismi sağ kefeye konulunca 16 g lik cisimle dengelenmiştir.

Buna göre, K cisminin ağırlığı kaç g dir?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 14 E) 16

3.



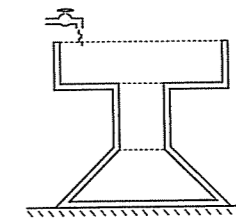
Birbirine karışmayan K ve L sıvılarına bırakılan bir X cismi şekildeki gibi dengededir.

K sıvısının özkütlesi d_K , L ninki d_L , X cismininki de d_X olduğuna göre, aralarındaki ilişki nedir?

- A) $d_L > d_X > d_K$ B) $d_L > d_K > d_X$
C) $d_X > d_K > d_L$ D) $d_X > d_L > d_K$
E) $d_L = d_X > d_K$

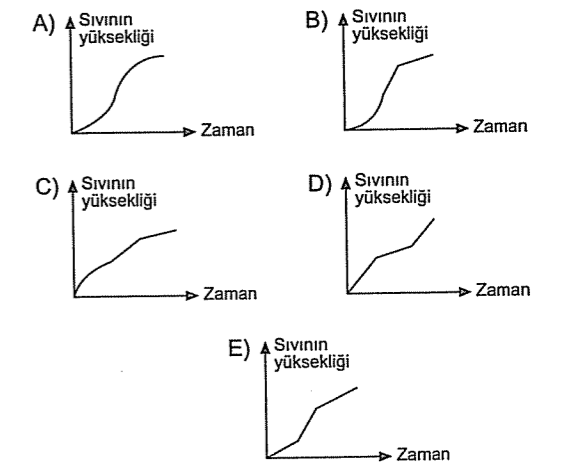
karekötök

4.

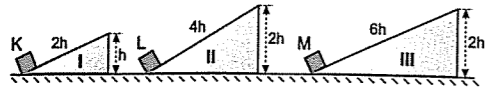


Şekildeki boş kaba bir musluktan sabit hızla sıvı akıtılıyor.

Sıvının yüksekliğinin zamana bağlı değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibidir?



5.

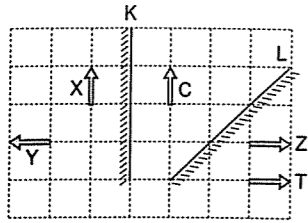


Özdeş K, L, M cisimlerini şekildeki I, II, III sürtünmesiz eğik düzlemlerinin tepe noktalarına çıkartmak için yapılan en az işler sırasıyla W_1, W_2, W_3 tür.

Buna göre; W_1, W_2, W_3 arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $W_1 = W_2 = W_3$ B) $W_3 > W_2 > W_1$
C) $W_1 > W_2 > W_3$ D) $W_3 = W_2 > W_1$
E) $W_3 > W_1 > W_2$

6.



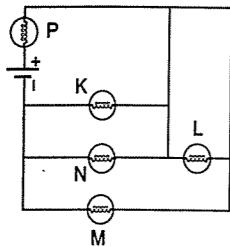
Şekildeki K, L aynaları buldukları düzleme diktir.

Aynalar arasındaki C cisminin iki görüntüsü X, Y, Z, T ile belirtilenlerden hangisidir?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

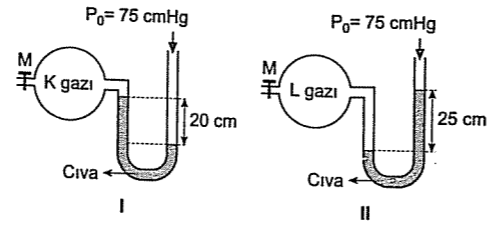
7.



Özdeş K, L, M, N, P lambalarıyla oluşturulmuş şekildeki devrede hangi lamba ışık vermez?

- A) K B) L C) M D) N E) P

8.



Aynı ortamda bulunan şekildeki manometrelerde K ve L gazları cıva ile dengelenmiştir.

I. manometredeki K gazının basıncı P_K , II. manometredeki L gazının basıncı P_L ise $\frac{P_K}{P_L}$ oranı kaçtır?

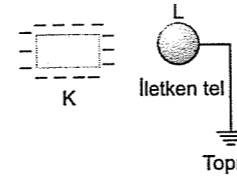
- A) $\frac{25}{12}$ B) $\frac{15}{8}$ C) $\frac{11}{20}$ D) $\frac{13}{25}$ E) $\frac{12}{25}$

10. Akıntı hızının \vec{V}_a olduğu bir nehirde, suya göre hızı \vec{V}_M olan bir motor kıyıya paralel xy doğrusu boyunca x noktasından y noktasına t sürede gidip y noktasından x noktasına 4t sürede geri dönüyor.

Buna göre, $\frac{V_a}{V_M}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{2}{3}$

11.



Negatif yüklü metal K cismi, nötr ve iletken L cismini şekildeki gibi yaklaştırılıp bir süre sonra L cisminin toprak bağlantısı kesiliyor.

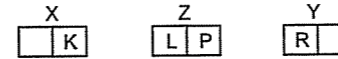
Buna göre L cismi için,

- I. Topraktan cisme "+" yükler gelmiştir.
II. Cisimden toprağa "-" yükler akmıştır.
III. Cisim "+" yükle yüklenmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12.

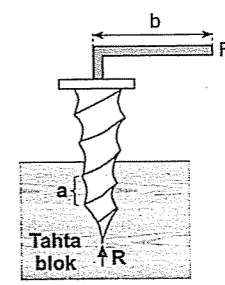


Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde hareketsiz tutulan özdeş X ve Y mıknatıslarının tam ortasına Z mıknatısı bırakıldığında, Z mıknatısı da hareketsiz kalıyor.

Buna göre; K, L, P ve R kutuplarının manyetik işareti nasıl olabilir?

	K	L	P	R
A)	N	S	S	N
B)	S	N	N	S
C)	N	S	N	S
D)	S	N	S	S
E)	N	S	N	N

13.



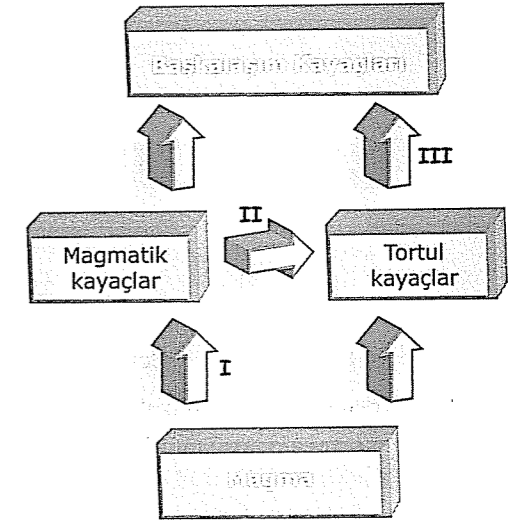
Vida adımı $a = 2$ mm olan bir ağaç vidası $b = 4$ cm uzunluğundaki kola uygulanan 2N luk kuvvetle ancak döndürülüyor.

Buna göre, tahta bloğun vidanın ilerlemesine karşı oluşturduğu direnç kuvveti kaç N dir?

($\pi = 3$)

- A) 60 B) 120 C) 180 D) 240 E) 360

14.

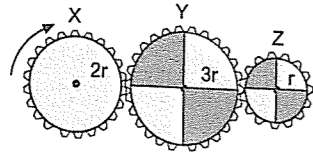


Yukarıdaki kayaç döngüsünde numaralandırılmış oklara aşağıdakilerden hangisini getirmek en uygun olur?

	I	II	III
A)	Volkanik patlama ve soğuma	Rüzgar ve yağmur	Sıcaklık ve basınç
B)	Volkanik patlama ve soğuma	Sıcaklık ve basınç	Rüzgar ve yağmur
C)	Sıcaklık ve basınç	Volkanik patlama ve soğuma	Rüzgar ve yağmur
D)	Rüzgar ve yağmur	Volkanik patlama ve soğuma	Sıcaklık ve basınç
E)	Sıcaklık ve basınç	Rüzgar ve yağmur	Volkanik patlama ve soğuma

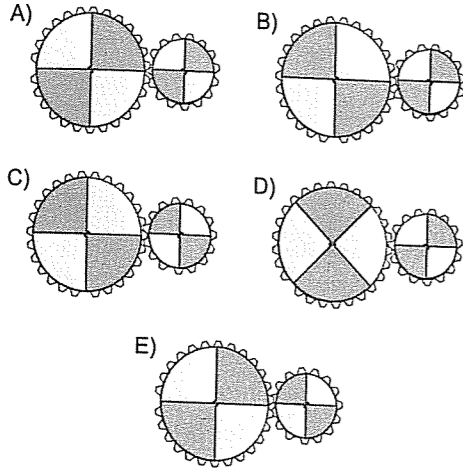
DENEME - 14

1.

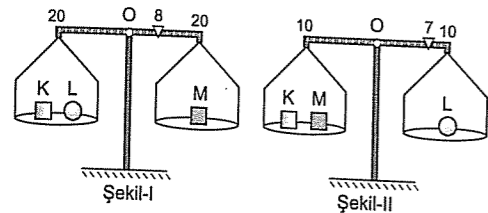


Yarıçapları $2r$, $3r$, r olan X, Y, Z dişlileri ile şekildeki düzenek oluşturuluyor.

X dişlisi ok yönünde $\frac{3}{8}$ devir yaptığında, Y ve Z nin görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



2.



Eşit kollu terazilerde K, L, M cisimleri Şekil-I ve Şekil-II deki gibi dengededir.

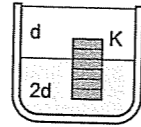
K, L ve M cisimlerinin kütleleri m_K , m_L ve m_M ise;

- I. $m_K > m_L$
- II. $m_M > m_L$
- III. $m_K > m_M$

eşitsizliklerinden hangileri kesinlikle doğrudur?
(Biniciler özdeştir.)

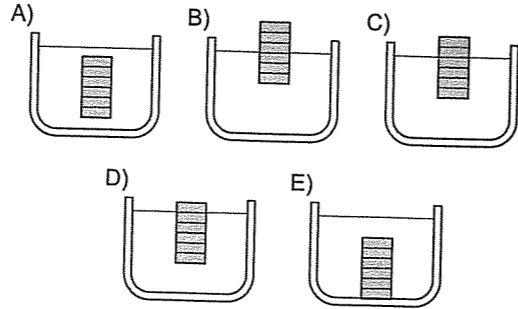
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

3.

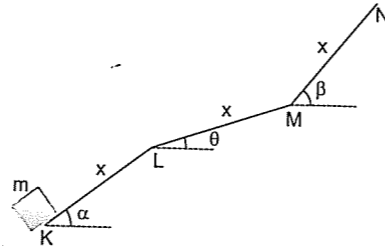


Birbirine karışmayan eşit hacimdeki sıvılar içine bırakılan bir K cismi şekildeki gibi dengeye geliyor.

Sıvılar homojen karıştırılırsa denge durumu nasıl olur?



4.

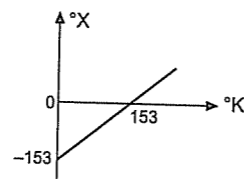


m kütleli bir cisim şekildeki KLMN yolunda çekilirken, yerçekimi kuvvetine karşı KL arasında W_1 , LM arasında W_2 , MN arasında W_3 işi yapılıyor.

$\beta > \alpha > \theta$ olduğuna göre, W_1 , W_2 ve W_3 arasındaki ilişki nasıldır? ($|KL| = |LM| = |MN|$)

- A) $W_3 > W_2 > W_1$ B) $W_1 = W_2 = W_3$
C) $W_1 > W_2 > W_3$ D) $W_3 > W_1 > W_2$
E) $W_2 > W_1 > W_3$

5.



Aynı ortamda ölçüm yapan X termometresi ile Kelvin termometresinin gösterdiği değerler arasındaki ilişki şekildeki gibidir.

X termometresine göre, saf suyun kaynama noktası kaç $^{\circ}X$ tir? (Kelvin termometresine göre saf suyun kaynama noktası $373^{\circ}K$ dir.)

- A) -153 B) 0 C) 120 D) 153 E) 220

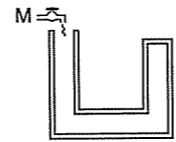
6. Zamanla ile ilgili olarak;

- I. Temel büyüklüktür.
- II. Vektörel büyüklüktür.
- III. Barometreyle ölçülür.

önergelerinden hangileri doğrudur?

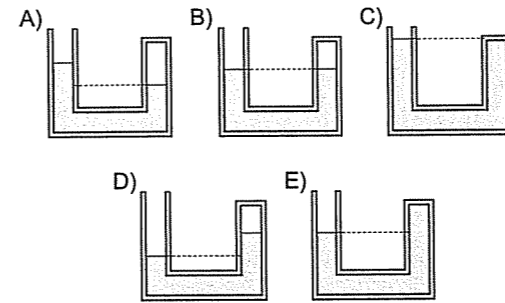
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

7.

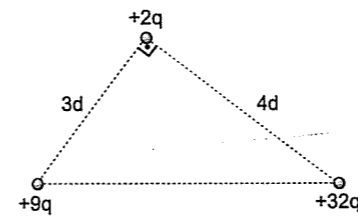


Düsey kesiti şekildeki gibi olan boş kap M musluğu ile dolduruyor.

Kap dolarken görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



8.

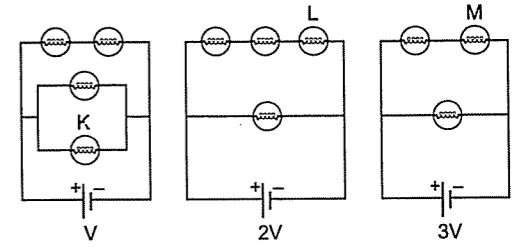


$+2q$, $+9q$ ve $+32q$ elektrik yükleri aynı düzlemde.

$+9q$ yükünün $+2q$ yüküne uyguladığı kuvvetinin büyüklüğü F ise, $+2q$ yüküne etki eden bileşke kuvvet kaç F dir?

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

9.



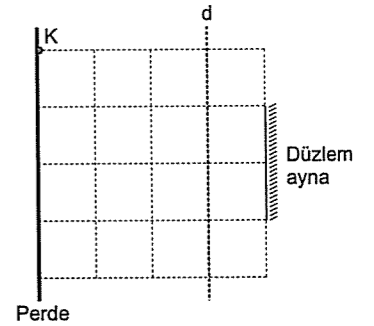
Özdeş lambalarla kurulu şekildeki devrede K, L ve M lambalarının parlaklıkları sırasıyla P_K , P_L ve P_M dir.

Buna göre; P_K , P_L ve P_M arasındaki ilişki nasıldır? (Üreteçlerin iç direnci önemsizdir.)

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

kareköt

10.



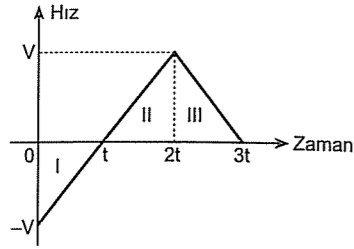
Düsey kesiti şekildeki gibi olan bir düzenekte, perde üzerinde bulunan K noktasından düzlem aynaya bakan göz perdede S kesit alanlı bir bölge görebiliyor.

Düzlem ayna bir bölme sola kaydırılarak d doğrultusuna getirilirse K noktasındaki gözün aynada görebildiği bölge kaç S olur?

(Perde yeterince uzundur, bölmeler eşit aralıktır.)

- A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{6}{5}$ E) 1

11.

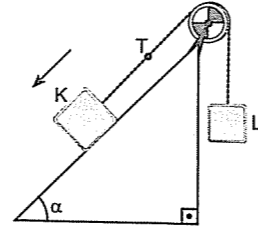


Doğrusal bir yolda hareket eden bir cisme ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, cisim hangi zaman aralıklarında $t = 0$ anında bulunduğu noktadan uzaklaşmaktadır?

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

13.



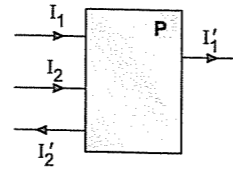
Sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemde K ve L ağırlıkları serbest bırakılınca K cismi ok yönünde hızlanan hareket yapıyor.

İpteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T olduğuna göre; K, L ve T arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $K = L = T$ B) $K > T = L$ C) $K > L > T$
D) $K > T > L$ E) $T > K > L$

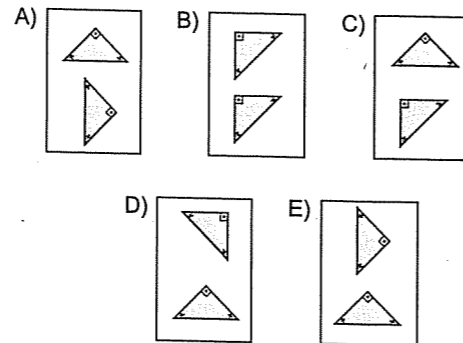
kareköt

14.

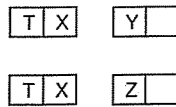


İçinde tam yansımali ışık prizmaları bulunan P optik kutusuna gönderilen I_1 ve I_2 ışıkları sırasıyla I'_1 ve I'_2 gibi çıkıyorlar.

Buna göre, P optik kutusu içindeki prizmaların konumu aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



12.



Şekildeki gibi yatay düzlemde tutulan özdeş mıknatıslarda X kutupları Y ve Z yi itiyor.

Buna göre,

- I. T kutbu Y kutbunu çeker.
II. T kutbu Z kutbunu iter.
III. Y kutbu Z kutbunu iter.

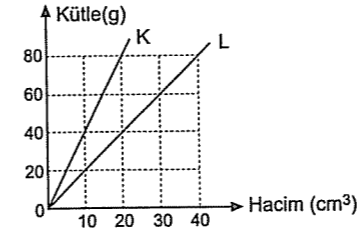
yargılarından hangileri doğrudur?

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

50

DENEME - 15

1.



Kütle - hacim grafikleri şekildeki gibi verilen K, L sıvılarıyla oluşturulan türdeş karışımın özkütlesi kaç g/cm^3 olabilir?

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

2.

- I. zaman
II. hacim
III. hız
IV. sıcaklık
V. özkütle

Yukarıdakilerden hangileri türetilmiş büyüklüktür?

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

3.

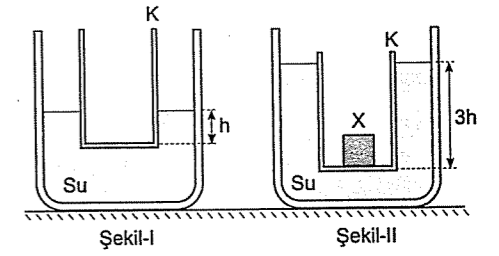
Bir metalin erime noktası, yapılan bir deneyde T °C olarak ölçülüyor.

Buna göre,

- I. metal üzerindeki basıncı artırma,
II. daha büyük şiddette ısı veren ısıtıcı kullanma,
III. metal miktarını artırma
işlemlerinden hangileri yapılırsa erime noktası T °C den daha büyük ölçülür?

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

4.



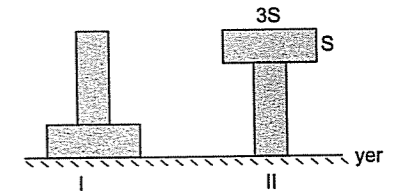
20 g kütleli K kabı suya bırakıldığında boşken Şekil-I deki gibi, içinde hacmi $20 cm^3$ olan X cismi varken Şekil-II deki gibi dengededir.

Buna göre, X cisminin özkütlesi kaç g/cm^3 tür?

- A) 0,5 B) 1 C) 1,5 D) 1,8 E) 2

kareköt

5.



Şekilde verilen özdeş tuğlaların yere uyguladıkları toplam basınç kuvvetleri I. konumda F_1 , II. konumda F_2 ise $\frac{F_1}{F_2}$ oranı kaçtır?

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

51

6. Doğrusal bir pistte doğu yönünde harekete başlayan K, L, M koşucularının hızları sırasıyla V, 2V, 3V dir.

Buna göre,

- M koşucusuna göre K doğu yönünde 2V sabit hızı ile hareket etmektedir.
- L ye göre K nin hızı batı yönünde V dir.
- L ye göre K yavaşlayan, M ise hızlanan hareket yapmaktadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. İletken X küresi (+), Y ve Z küreleri (-) yüklüdür. X küresi önce Y sonra Z küresine dokunduruluyor.

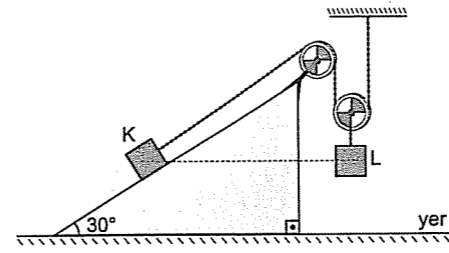
Buna göre, son durumda;

- X in yükü (+), Z nin (-) işaretlidir.
- Y nin yükü (+), X nin (-) işaretlidir.
- Y ve Z nin yükü (-) işaretlidir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

10.



K ve L cisimleri sürtünmesiz eğik düzlem ve ağırlık-sız makaralar yardımıyla şekildeki gibi dengededir.

K ve L cisimlerinin ağırlık merkezleri aynı hizada iken yere göre potansiyel enerjileri sırasıyla E_K ve E_L ise $\frac{E_K}{E_L}$ kaçtır? ($\sin 30^\circ = 0,5$; $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$)

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

12. Bir asansörün içinde tartılan Ayşe'nin ağırlığı, gerçek ağırlığı kadar ölçülmektedir.

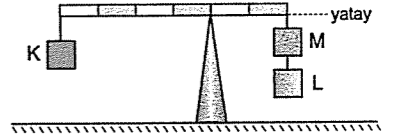
Buna göre, asansör için;

- Hareketsizdir.
- Yukarı yönde sabit hızıdır.
- Aşağı yönde hızlanmaktadır.

yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

13.



Ağırlığı önemsiz eşit bölmeli bir çubuğa K, L, M cisimleri şekildeki gibi asıldığında yatay denge sağlanıyor.

Buna göre, K'nın kütesinin M'nin kütesine oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

karantök

7. Doğadaki dört temel kuvvetle ilgili olarak;

- Görelî etki şiddeti en büyük olan güçlü nükleer kuvvettir.
- Kütle çekimi ve elektromanyetik kuvvetin menzili sonsuz kabul edilir.
- Alan kuvvetleridir.

önergelerinden hangileri doğrudur?

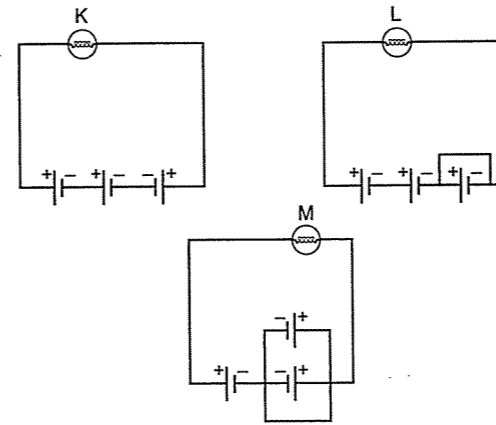
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

9. I. Tüm dalgalar enerji taşır.
II. Mekanik dalgalar en hızlı boşlukta yayılır.
III. Elektromanyetik dalgalar yayılmak için maddesel bir ortama ihtiyaç duyar.

Yukarıdaki önermelerden hangileri doğrudur?

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

11.



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

Buna göre; K, L ve M lambalarının parlaklıkları arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

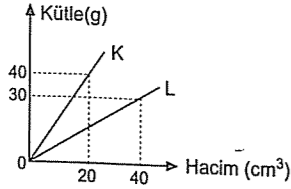
karantök

14. I. Odun
II. Kömür
III. Doğalgaz
Yukarıdakilerden hangileri fosil yakıtlar arasında yer almaz?

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

DENEME - 16

1.



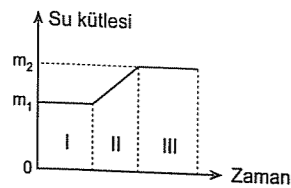
Şekilde K ve L sıvılarının kütle – hacim grafiği verilmiştir.

Bu sıvılarla elde edilen homojen karışımın öz-kütlesi $\frac{11}{8} \text{ g/cm}^3$ olduğuna göre,

- Karışım sıvılardan eşit hacimde alınarak hazırlanmıştır.
 - Karışım sıvılardan eşit kütlede alınarak hazırlanmıştır.
 - Karışım K sıvısının hacmi daha fazladır.
- yargılarından hangileri doğrudur?

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

2.



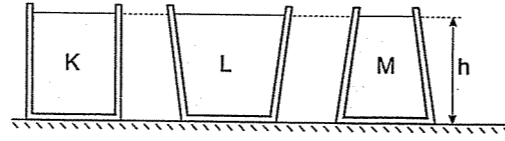
Deniz seviyesinde ısıca yalıtılmış bir kaptaki suya bir miktar buz konduğunda, suyun kütle - zaman grafiği şekildedeki gibi oluyor.

Buna göre,

- I. bölmede suyun sıcaklığı 0°C den büyüktür.
 - II. bölmede buzun sıcaklığı artmaktadır.
 - III. bölmede suyun sıcaklığı 0°C dir.
- yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

3.

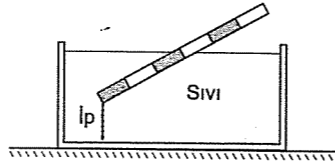


Taban alanları sırasıyla 2S, S ve 3S olan şekildeki kaplara K, L, M sıvıları h yüksekliğine kadar doldurulmuştur.

Sıvıların kapların tabanına uyguladığı basınç kuvvetleri birbirine eşit ise, kapların tabanındaki sıvı basınçları P_K, P_L, P_M arasındaki ilişki nasıldır?

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

4.

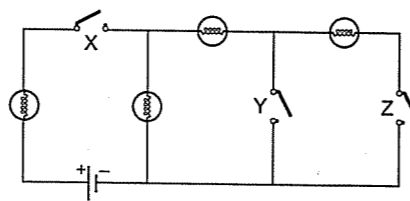


Bir ucundan ipe kabın tabanına bağlı eşit bölmeli, düzgün türdeş çubuğun yarısı sıvının içinde kalacak biçimde şekildeki gibi dengededir.

Çubuğun ağırlığı G ise, sıvının çubuğa uyguladığı kaldırma kuvveti kaç G dir?

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

5.



Şekildeki özdeş lambalarla kurulan elektrik devresinde X, Y, Z anahtarları açıktır.

Bütün lambaların ışık vermesi için hangi anahtarlar kapatılmalıdır?

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

6. Aralarında d uzaklık olan m_1 ve m_2 kütleli iki cisim birbirine uyguladığı kütle çekim kuvvetinin büyüklüğü F dir.

d iki katına çıkarılıp, m_1 ve m_2 yarıya indirilirse kütle çekim kuvvetinin büyüklüğü kaç F olur?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{32}$

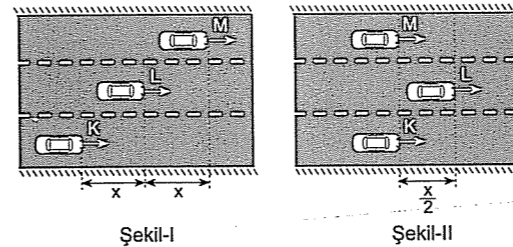
7. $+2q$ yüklü bir elektroskobun topuzuna yükü $-3q$ olan iletken bir cisim dokunduruluyor.

Buna göre,

- Son durumda elektroskobun yaprakları arasındaki açı başlangıçtakinden büyüktür.
 - Yapraklar önce kapanıp, sonra tekrar açılır.
 - Elektroskobun son yükü $-q$ olur.
- yargılarından hangileri doğrudur?

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

8.

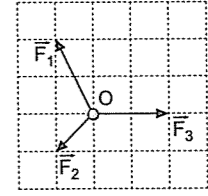


Sürtünmesiz doğrusal yolda hareket eden K, L, M araçları t = 0 anında Şekil-I deki konumda, bir süre sonra da Şekil-II deki konumdadır.

Buna göre, araçların hızları arasındaki ilişki nasıldır?

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

9.



Sürtünmesiz yatay düzlemde bulunan O noktasal cismine üç kuvvet şekildeki gibi etki ediyor. Cisim bu kuvvetlerin etkisi altında x yolunu alınca yapılan iş W oluyor.

Cisme yalnız \vec{F}_1 ve \vec{F}_3 kuvveti etki etseydi, cisim $2x$ yolunu aldığındaki yapılan iş kaç W olurdu?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

karekök

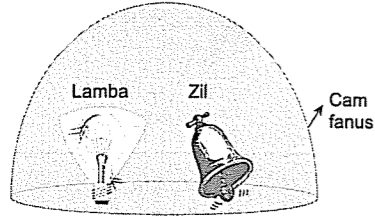
10.

	İsim	Birimi
Skaler Büyüklük	I	Saniye
Temel Büyüklük	Akım şiddeti	II
Türetilmiş	III	Newton

Yukardaki tabloda boş bırakılan I, II ve III nolu kutulara aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

	I	II	III
A)	Zaman	Amper	Kuvvet
B)	Zaman	Volt	İvme
C)	Kütle	Amper	Kuvvet
D)	Kütle	Volt	İvme
E)	Uzunluk	Kilogram	Hız

11.



Yukarıdaki düzenekte havası boşaltılmış cam fanusun içinde bulunan lambanın yaydığı ışık gözlemlenirken, çalan zilin sesi duyulmuyor.

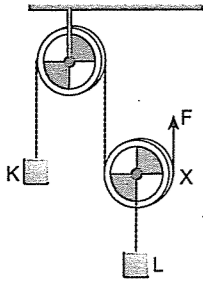
Bu durum;

- I. Işık boşlukta yayılır.
- II. Sesin camdaki hızı havadakinden büyüktür.
- III. Işık sestten hızlıdır.

bilgilerinden hangilerine kanıt olarak gösterilebilir?

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

12.

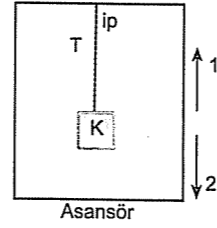


Şekildeki düzenekte ağırlıkları sırasıyla G_K ve G_L olan K ve L cisimleri F kuvveti ile dengelenmiştir.

X makarası ile L cismi aynı ağırlıkta olduğuna göre, cisimlerin ağırlıkları oranı $\frac{G_K}{G_L}$ kaçtır?

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

13.



G ağırlıklı K cismi şekildeki gibi bir asansörün tavanına asıldığında ipteki gerilme T oluyor.

T gerilmesi G den büyük olduğuna göre, asansör için;

- I. 1 yönünde hızlanmaktadır.
- II. 2 yönünde yavaşlamaktadır.
- III. 1 yönünde sabit hızlı hareket etmektedir.

önergelerinden hangileri doğru olabilir?

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

kareköt

14.

- I. Ekonomik değeri yüksektir.
 - II. Taş ve minerallerden oluşurlar.
 - III. Kömür, altın ve elmas örnek olarak verilebilir.
- Maden hakkında yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?**

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

56

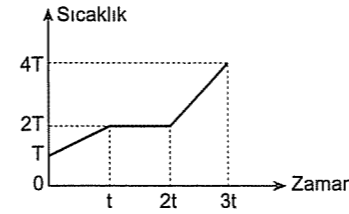
DENEME - 17

1. A ve B sıvılarından eşit hacimde alınarak elde edilen türdeş karışımda sıvıların kütleleri sırasıyla m ve 3m dir.

B sıvısının özkütlesi d olduğuna göre, karışımın özkütlesi kaç d dir?

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

2.



Bir kaptaki bulunan katı madde, eşit zaman aralıklarında eşit ısı veren bir ısıtıcıyla ısıtılınca sıcaklık - zaman grafiği şekildeki gibi oluyor.

Maddenin katı haldeki öz ısısı c_K , sıvı haldeki öz ısısı c_S ise $\frac{c_K}{c_S}$ oranı kaçtır?

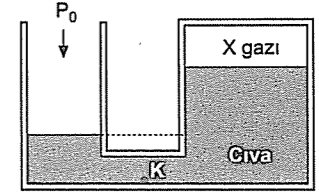
- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

3. Aşağıda bazı fiziksel büyüklükler ve bunlara karşılık gelen birimler verilmiştir.

Buna göre, bu eşleştirmelerden hangisi yanlış yapılmıştır?

Fiziksel büyüklük	Birimi
A) Zaman	Saniye
B) Kütle	Mol
C) Kuvvet	Newton
D) Elektrik akımı	Amper
E) Işık şiddeti	Kandela

4.



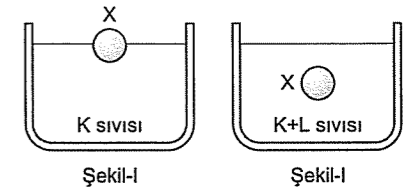
Açık hava basıncının P_0 olduğu bir yerde bir miktar X gazı, cıva ile şekildeki gibi dengelenmiştir.

Açık hava basıncı P_0 , K noktasındaki toplam basınç P_K ve X gazının basıncı P_X ise P_0 , P_K , P_X arasındaki ilişki nedir?

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

kareköt

5.



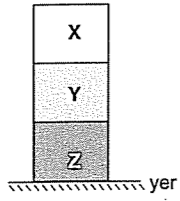
Bir X cismi K sıvısı içinde Şekil-I deki gibi, K ve L sıvılarının türdeş karışımında ise Şekil-II deki gibi dengede kalıyor.

K, L sıvılarının özkütleleri sırasıyla d_K , d_L , cismin özkütlesi d_X ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $d_K > d_X > d_L$ B) $d_L > d_K > d_X$
C) $d_L > d_X > d_K$ D) $d_K > d_L = d_X$
E) $d_X = d_L > d_K$

57

6.

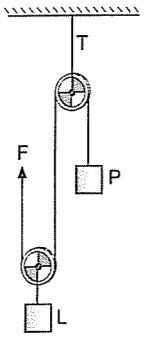


Kendi içinde türdeş X, Y, Z küpleri şekildedeki gibi üst üste konulduğunda, küplerin yere göre potansiyel enerjileri birbirine eşit oluyor.

X, Y, Z küplerinin kütleleri sırasıyla m_X , m_Y , m_Z ise aralarındaki ilişki nasıldır?

- A) $m_X > m_Y > m_Z$ B) $m_X = m_Y = m_Z$
 C) $m_Z > m_Y > m_X$ D) $m_Y > m_X > m_Z$
 E) $m_Z > m_X > m_Y$

7.



Şekildeki sürtünmesiz düzende makaraların ağırlığı P cisminin ağırlığına eşittir.

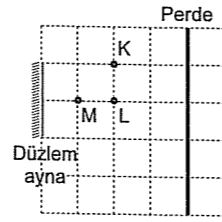
Sistem dengede olduğuna göre,

- I. L cisminin ağırlığı makaralardan birinin ağırlığına eşittir.
 II. F kuvvetinin büyüklüğü P cisminin ağırlığına eşittir.
 III. T ip gerilmesinin büyüklüğü L nin ağırlığının iki katına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8.



Noktasal ışık kaynağı sırasıyla K, L ve M noktalarına götürülünce düzlem aynadan yansıyan ışıkların perde üzerinde aydınlatıldığı alanlar sırasıyla S_K , S_L ve S_M oluyor.

Buna göre; S_K , S_L ve S_M arasındaki ilişki nedir?
 (Perde yeterince uzundur, bölmeler eşit aralıktır.)

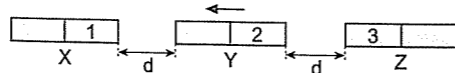
- A) $S_K = S_L > S_M$ B) $S_M > S_K = S_L$
 C) $S_K > S_L > S_M$ D) $S_M = S_L > S_K$
 E) $S_M > S_K > S_L$

9. Özdeş K, L, M iletken kürelerinin yükleri sırasıyla $+3q$, $-7q$, $+10q$ dur.

L küresi önce K ye, sonra M ye dokundurulursa son yükü kaç q olur?

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

10.

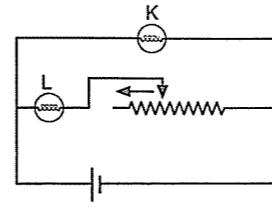


Özdeş X, Y, Z mıknatısları sürtünmesiz yatay düzlemde şekildedeki gibi tutulurken Y mıknatısı serbest bırakılınca ok yönünde hareket ediyor.

Buna göre, mıknatısların 1, 2, 3 nolu kutuplarının işareti ne olabilir?

- | | 1 | 2 | 3 |
|----|---|---|---|
| A) | N | N | S |
| B) | S | S | S |
| C) | S | N | N |
| D) | S | N | S |
| E) | N | S | N |

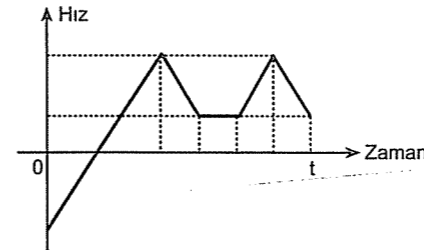
11.



Şekildeki devrede reosta sürgüsü ok yönünde çekildiğinde K ve L lambalarının parlaklıkları nasıl değişir?

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

12.

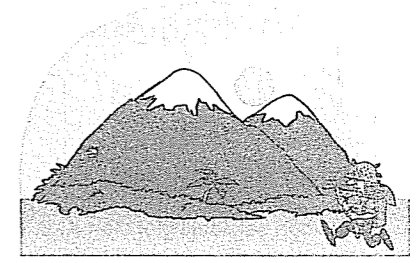


Doğrusal bir yolda hareket eden bir cisme ait hız - zaman grafiği şekildedeki gibidir.

Buna göre, araç (0 - t) zaman aralığında kaç defa yön değiştirmiştir?

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

13.



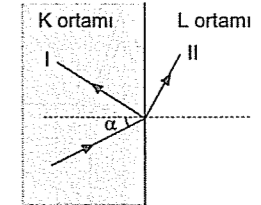
Düz bir alanda bulunan Mehmetçik karşısındaki dağa doğru "Her şey vatan için" diye bağırınca kendi sesini 10 s sonra tekrar duyuyor.

Buna göre Mehmetçik'in dağa uzaklığı kaç m dir?
 (Sesin hızı 340 m/s dir.)

- A) 6800 B) 3400 C) 1700 D) 850 E) 425

karekök

14.



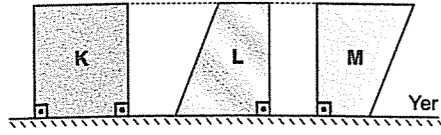
K ortamından L ortamına α açısıyla gönderilen farklı renkteki ışıklar I ve II yolunu izliyor.

Buna göre, bu ışıkların rengi aşağıdakilerden hangileri olabilir?

- | | I | II |
|----|---------|---------|
| A) | Kırmızı | Yeşil |
| B) | Sarı | Mavi |
| C) | Yeşil | Mavi |
| D) | Mavi | Kırmızı |
| E) | Kırmızı | Mavi |

DENEME - 18

1.

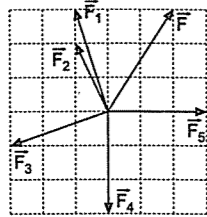


Düsey kesitleri şekildeki gibi olan K, L, M katı cisimlerinin özkütleri sırasıyla d_K , d_L , d_M dir.

K, L, M cisimlerinin yere yaptığı basınçlar eşit ise özkütleri arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $d_L > d_K > d_M$ B) $d_M > d_K > d_L$
 C) $d_K = d_L = d_M$ D) $d_L > d_M > d_K$
 E) $d_K > d_M > d_L$

2.



Şekildeki \vec{F} , \vec{F}_1 , \vec{F}_2 , \vec{F}_3 , \vec{F}_4 ve \vec{F}_5 vektörleri aynı düzlemindedir.

Buna göre, \vec{F} vektörü;

- I. $\vec{F}_1 + \vec{F}_5$
 II. $\vec{F}_2 - \vec{F}_3$
 III. $\vec{F}_1 - \vec{F}_4$

ifadelerinden hangilerine eşittir?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

kareköt

60

3.

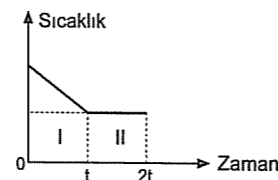
Madde	Sıcaklık	Kütle	Hacim
A	2t	2m	V
B	t	4m	2V
C	2t	6m	3V

Şekildeki tabloda A, B, C maddelerinin sıcaklıkları, kütleleri ve hacimleri verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) A ile B aynı türden olabilir, C değişik türdendir.
 B) A ile C aynı türden olabilir, B değişik türdendir.
 C) B ile C aynı türden olabilir, A değişik türdendir.
 D) Üçü de aynı türdendir.
 E) Üçü de değişik türdendir.

4.



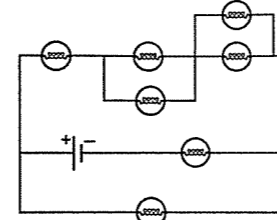
Açık havada, bir kaptaki bulunan arı sıvının soğutulması sırasında sıcaklık-zaman grafiği şekildeki gibidir.

Grafiğin I. ve II. bölmelerinde kaptaki kalan sıvının özkütlesinin değişimi için ne söylenebilir?

(Sıvının buharlaşması ihmal ediliyor.)

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

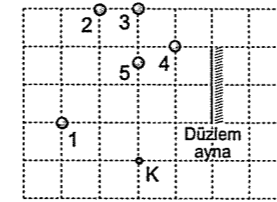
5.



Özdeş lambalarla kurulu şekildeki devrede kaç lamba eşit parlaklıkta ışık verir?

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

6.



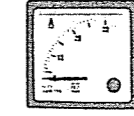
K noktasından düzlem aynaya bakan göz, saydam olmayan numaralandırılmış noktasal cisimlerden hangilerinin aynadaki görüntüsünü göremez?

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

kareköt

61

8.



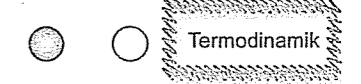
Ampermetre



Dinamometre



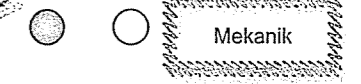
Termometre



Termodinamik



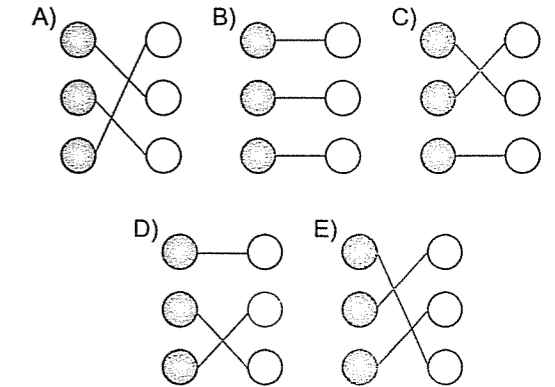
Elektrik



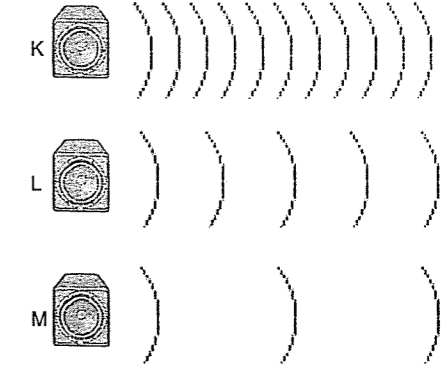
Mekanik

Şekilde bazı ölçü aletleri ve bunların kullanıldığı fiziğin alt dalları verilmiştir.

Buna göre, bunların doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde yapılmıştır?



9.



K, L ve M hoparlörlerinin aynı sürede ürettikleri ses dalgaları aynı ortamda şekildeki gibi yayılıyor.

Kaynakların frekansları sırasıyla f_K , f_L ve f_M ise bunların aralarındaki ilişki nedir?

- A) $f_K > f_L > f_M$ B) $f_K > f_M > f_L$ C) $f_M > f_L > f_K$
 D) $f_L > f_K > f_M$ E) $f_M > f_K > f_L$

7.

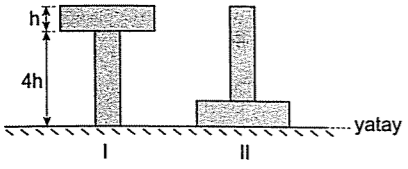
Yüklü bir cisim yüklü bir elektroskobun topuzuna yaklaştırılınca elektroskobun yaprakları biraz daha açılıyor.

Buna göre, yüklü cisim elektroskobun topuzuna dokundurulursa, yapraklar için;

- I. Tamamen kapanır.
 II. Biraz daha açılır.
 III. Önce kapanıp sonra tekrar açılır.
 yargularından hangileri kesinlikle doğru olamaz?

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

10.

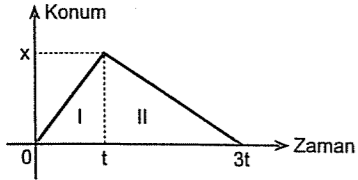


Özdeş kare prizma şeklindeki dört tuğla ikişerli gruplandırılarak dikey kesiti şekildeki gibi olan I ve II blokları elde ediliyor.

Bu blokların yatay düzleme göre potansiyel enerjileri sırasıyla E_1 ve E_2 ise $\frac{E_1}{E_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{7}{5}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{13}{7}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{8}{3}$

11.



Konum - zaman grafiği şekildeki gibi verilen hareketlinin hızının büyüklüğü I. zaman aralığında V_I , II. zaman aralığında V_{II} dir.

Buna göre, $\frac{V_I}{V_{II}}$ oranı kaçtır?

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

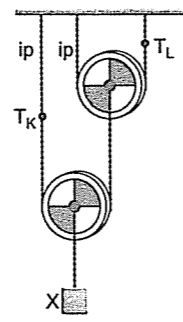
12. Zayıf nükleer kuvvetle ilgili olarak;

- I. Proton ve nötronları oluşturan kuark ve lepton denilen parçacıkların birbiriyle etkileşimini sağlar.
- II. Kararsız çekirdeklerin dağılmasına sebep olur.
- III. Görelî etki şiddeti en büyük olan kuvvettir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

13.



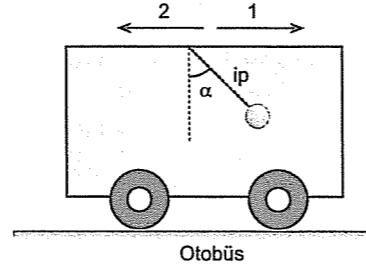
Düşey kesiti şekildeki gibi verilen özdeş makaralarla kurulu düzenek dengededir.

X cisminin ağırlığı makaralardan birinin ağırlığına eşit olduğuna göre, iplerin gerilmelerinin oranı $\frac{T_K}{T_L}$ kaçtır?

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

kareköt

14.



Hava sürtünmelerinin ihmal edildiği bir ortamda bir otobüsün tavanına asılan cisim şekildeki gibi dengede kalıyor.

Buna göre, otobüsün hareketi için verilen;

- I. Durgundur.
- II. 1 yönünde sabit hızla hareket etmektedir.
- III. 2 yönünde düzgün hızlanan hareket yapmaktadır.

yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

62

DENEME - 19

1. Özkütlesi 8 g/cm^3 olan ve suda çözünmeyen maddeden yapılmış 5 bilye, içinde 40 cm^3 su bulunan dereceli kaba konulduğunda su düzeyi 75 cm^3 seviyesine kadar yükseliyor.

Buna göre, bilyelerden bir tanesinin kütlesi kaç g dir? ($d_{su} = 1 \text{ g/cm}^3$)

- A) 32 B) 40 C) 48 D) 56 E) 64

2. 100 Hz ve 400 Hz frekanslarda titreştirilen iki telin yaydığı ses dalgaları özdeş ortamlarda ilerliyor.

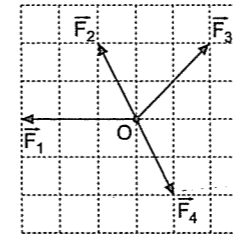
Buna göre, yayılan seslerin;

- I. şiddeti,
- II. yüksekliği,
- III. hızı

niceliklerinden hangileri kesinlikle farklıdır?

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

3.

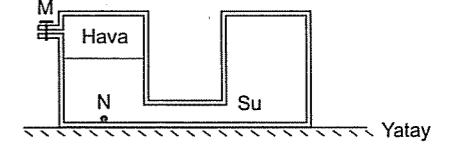


Yatay ve sürtünmesiz düzlemde hareketi engellenmiş noktasal O cismine, aynı düzlemlî $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ ve \vec{F}_4 kuvvetleri şekildeki gibi etki ediyor.

Engel kaldırılırsa cisim hangi kuvvetin yönünde hareket eder? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) \vec{F}_1 B) \vec{F}_2 C) \vec{F}_3 D) \vec{F}_4 E) $-\vec{F}_1$

4.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan kabın M musluğu kapalıyken içindeki havanın basıncı P_h , N noktasındaki sıvı basıncı P_s , toplam basınç P_T dir.

M musluğu açılınca kabın içine bir miktar daha hava girişi olduğu bilindiğine göre,

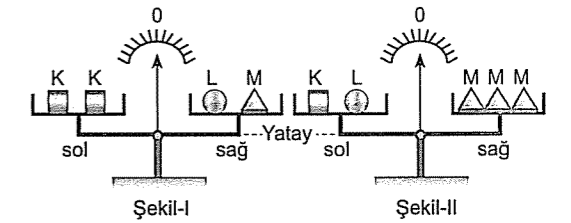
- I. P_s artar.
- II. P_h azalır.
- III. P_T artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

kareköt

5.



K, L ve M cisimleri Şekil-I ve Şekil-II deki terazilerde dengededir.

Buna göre;

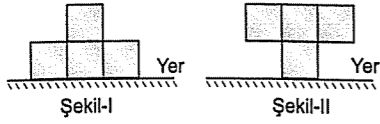
- I. K nin kütlesi M ninkinden büyüktür.
- II. L nin kütlesi M ninkinden büyüktür.
- III. L nin kütlesi K ninkinden büyüktür.

önermelerinden hangileri doğrudur?

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

63

6.

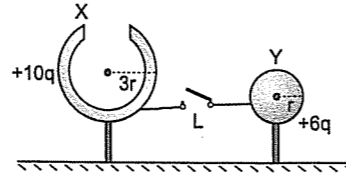


Özdeş küplerle oluşturulmuş bir cisim Şekil-I'deki konumdayken yere göre E_1 , Şekil-II'deki konumdayken yere göre E_2 potansiyel enerjisine sahiptir.

Buna göre, $\frac{E_2}{E_1}$ oranı kaçtır?

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

8.

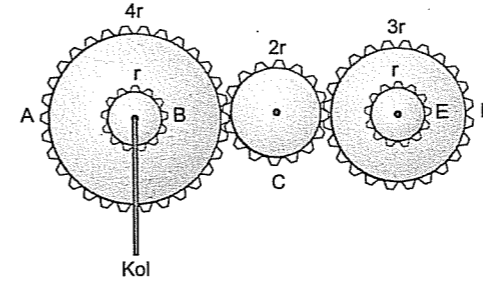


Şekildeki içi boş iletken X küresiyle iletken Y küresinin elektrik yükleri sırasıyla +10q ve +6q dur.

Y'nin yükü, L anahtarı kapatılıp açılırsa kaç q olur?

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

10.

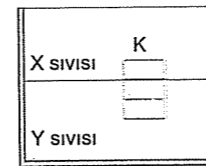


Şekildeki dişli sisteminde A, B, C, D, E dişlilerinin yarıçapları sırasıyla 4r, r, 2r, 3r, r dir. A ile B ve E ile D dişlileri eşmerkezli olacak şekilde çakılmıştır.

A dişlisinin merkezine takılan 5r uzunluğundaki kol, $\frac{3}{2}$ tur yaparsa C ve E dişlilerinin dönme sayıları n_C ve n_E ne olur?

	n_C	n_E
A)	2	3
B)	3	2
C)	4	2
D)	2	1
E)	3	5

11.



Birbirlerine karışmayan d ve 4d özkütleli X ve Y sıvılarının içerisinde bırakılan eşit hacim bölmeli K cismi şekildeki gibi dengede kalıyor.

Buna göre, K cisminin özkütlesi kaç d dir?

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

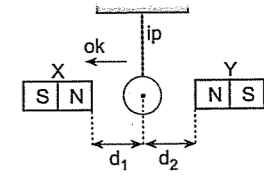
12. Güçlü nükleer kuvvetle ilgili olarak;

- Atom çekirdeğindeki proton ve nötronları dağılmadan tutan kuvvettir.
- Görelî şiddeti en büyük olan kuvvettir.
- Menzili en kısa olan kuvvettir.

önergelerinden hangileri doğrudur?

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

13.



Şekildeki özdeş mıknatısların tam ortasına sarkıtılan demir bilye dengede kalıyor.

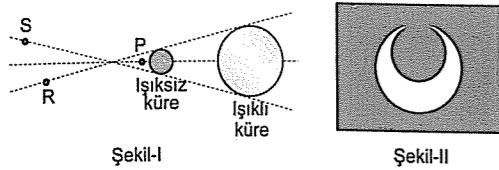
Demir bilyenin ok yönünde harekete geçmesi için;

- X mıknatısının d_1 uzaklığını azaltmak,
- Y mıknatısının d_2 uzaklığını azaltmak,
- X mıknatısının kutuplarını ters çevirmek

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

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

7.



Karanlık bir ortamda ışıklı ve ışısız iki küre Şekil-I'deki gibi yerleştirilmiştir.

Buna göre,

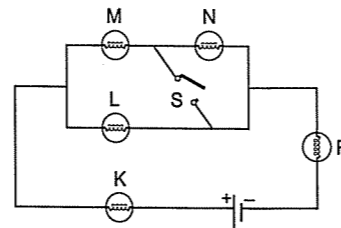
- P noktasından ışıklı küre görülemez.
- Işıklı cisme R noktasından bakılırsa ışıklı bölge Şekil-II'deki gibi görülür.
- S noktasından ışıklı küre görülmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

kareköt

9.



Özdeş lambalarla oluşturulmuş şekildeki devrede S anahtarı açıkken tüm lambalar ışık vermektedir.

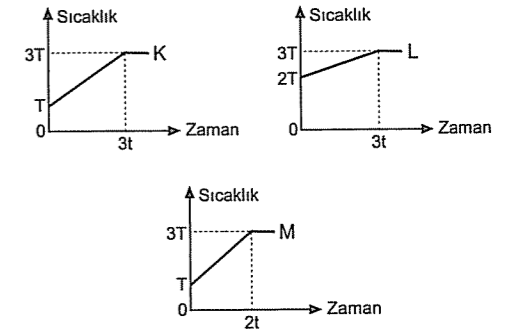
S anahtarı kapatıldığında aşağıdakilerden hangisi doğru olur? (Üreticinin iç direnci önemsizdir.)

- A) L lambasının parlaklığı değişmez.
B) K lambasının parlaklığı azalır.
C) N lambasının parlaklığı artar.
D) M lambasının parlaklığı artar.
E) R lambasının parlaklığı değişmez.

64

kareköt

14.



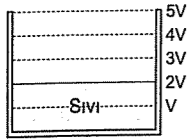
K, L, M kaplarındaki aynı cins sıvılar özdeş ısıtıcılarla ısıtıldığında, sıvıların sıcaklık - zaman grafikleri şekildeki gibi oluyor.

Buna göre, kaplardaki sıvıların m_K , m_L , m_M kütleleri arasındaki ilişki nedir?

- A) $m_K > m_L > m_M$ B) $m_L > m_K > m_M$
C) $m_K > m_M > m_L$ D) $m_L > m_M > m_K$
E) $m_M > m_K > m_L$

65

1.

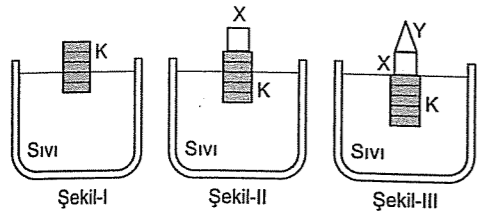


5V hacimli şekildeki kapta 2V hacminde sıvı varken toplam kütle 5m dir.

Kap aynı sıvıyla doldurulunca toplam kütle 11m oluyorsa, kap boşken kütlesi kaç m dir?

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

2.



Eşit hacim bölmeli K cismi bir sıvı içinde Şekil-I deki gibi dengeleniyor. K cismi üzerine Şekil-II de X cismi, Şekil-III te ise X ve Y cisimleri konularak yeniden denge sağlanıyor.

Buna göre, cisimlerin kütleleri arasındaki ilişki nedir?

- A) $K > X > Y$ B) $K = X > Y$ C) $Y > X > K$
D) $K > X = Y$ E) $K = Y > X$

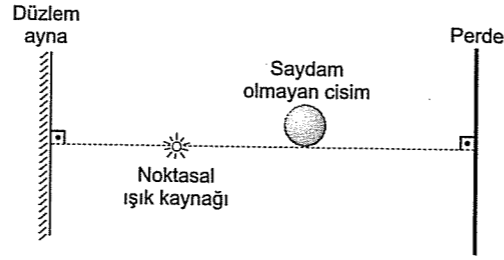
3.

- I. Bugün deniz suyu sıcaklığı 20 °C.
II. Gül reçeli, ayva reçelinden daha tatlı.
III. Mehmet'in kütlesi 11 kg.
IV. Bu masa diğerlerinden daha uzun.

Yukardaki gözlemlerden hangileri nicel gözlemdir?

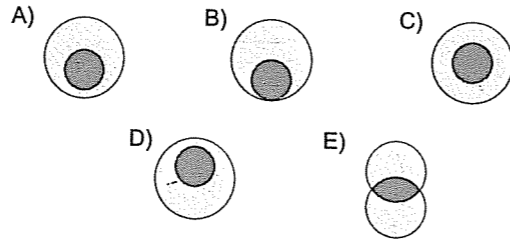
- A) I ve II B) I ve III C) I ve IV
D) II ve III E) II ve IV

4.



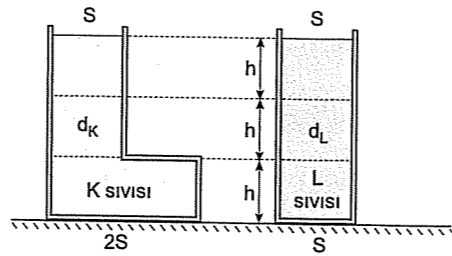
Düsey kesiti şekildeki gibi olan düzenekte, noktasal ışık kaynağı ve düzlem ayna yardımıyla saydam olmayan cismin perdede gölge deseni oluşturuluyor.

Buna göre, perdede oluşan desen aşağıdakilerden hangisi gibidir? (● : Tam gölge, ○ : Yarı gölge)



kareköt

5.

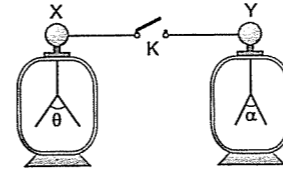


Düsey kesitleri şekildeki gibi olan kaplardan birinde d_K özkütleli K sıvısı, diğerinde ise d_L özkütleli L sıvısı vardır.

Kapların tabanlarına etki eden sıvı basınç kuvvetleri eşit büyüklükte olduğuna göre, $\frac{d_K}{d_L}$ oranı kaçtır?

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

6.



Şekildeki özdeş X ve Y elektroskopları pozitif elektrikle yüküdür.

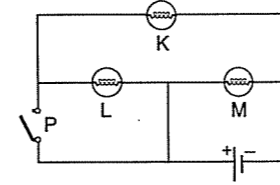
$\theta > \alpha$ olduğuna göre, K anahtarı kapatılınca;

- I. Y nin yapraklarının açıklığı artar.
II. Yük akışı X ten Y ye doğru olur.
III. Son durumda her iki elektroskopun da yaprak açıklığı eşit olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7.



Özdeş lambalarla kurulu şekildeki devrede P anahtarı açıkken lambalar ışık vermektedir.

P anahtarı kapatılınca, aşağıdaki yargılardan hangisi doğru olur? (Üreticinin iç direnci önemsizdir.)

- A) M lambasının parlaklığı artar.
B) K lambasının parlaklığı azalır.
C) L lambasının parlaklığı değişmez.
D) L lambasının parlaklığı artar.
E) K lambasının parlaklığı artar.

kareköt

8. Bir cisme uygulanan kuvvet;

- I. Cismin hızını değiştirme
II. Cismin şeklini değiştirme
III. Cismi döndürme etkilerinden hangilerine sebep olabilir?

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

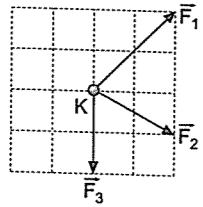
9. Yüzey dalgaları ile ilgili olarak;

- I. En hızlısı Love dalgasıdır.
II. Depremde en çok hissedilene Rayleigh dalgasıdır.
III. Yıkım etkileri yüksektir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10.

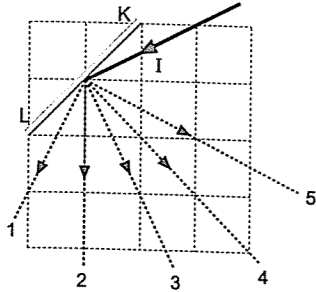


Yatay düzlemde bulunan K cismine, x yolu boyunca yine aynı düzlemde bulunan \vec{F}_1 , \vec{F}_2 , \vec{F}_3 kuvvetlerinden yalnız \vec{F}_1 kuvveti uygulanınca W_1 ; \vec{F}_1 ve \vec{F}_2 kuvvetleri uygulanınca W_2 ; \vec{F}_1 ve \vec{F}_3 kuvvetleri uygulanınca W_3 işi yapılıyor.

Buna göre; W_1 , W_2 , W_3 arasındaki ilişki nasıldır? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) $W_1 > W_2 > W_3$ B) $W_2 > W_1 > W_3$
 C) $W_3 > W_2 > W_1$ D) $W_2 > W_3 > W_1$
 E) $W_1 > W_3 > W_2$

11.



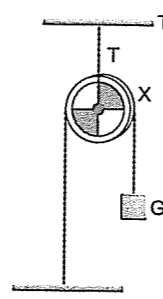
KL düzlem aynasına şekildeki gibi gelen I ışık ışını aynadan hangisi gibi yansır? (Bölmeler eşit aralıktır.)

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

12. Verimli toprakların rüzgar ve yağmur etkisiyle aşınıp taşınmasına ne ad verilir?

- A) Heyelan B) Sel C) Kuraklık
 D) Erozyon E) Hortum

13.



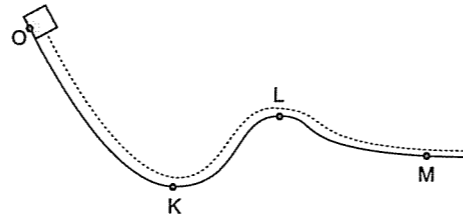
Şekildeki sistemde G ağırlıklı cisim ve 2G ağırlıklı makara kullanılmıştır.

Sistem dengede olduğuna göre, T ip gerilmesi kaç G dir?

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

kareköt

14.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan sürtünmesi önemsiz yolun O noktasından serbest bırakılan cisim K, L, M noktalarından geçerken E_K , E_L ve E_M mekanik enerjisine sahip oluyor.

Buna göre; E_K , E_L ve E_M arasındaki ilişki nedir?

- A) $E_K > E_L > E_M$ B) $E_M > E_L > E_K$
 C) $E_K = E_L = E_M$ D) $E_L > E_M > E_K$
 E) $E_K > E_M > E_L$

68

DENEME - 21

1. Eşit kütleli X ve Y katılarının sıcaklıkları eşittir. Bu maddelere eşit miktarda ısı verildiğinde X in son sıcaklığı daha büyük oluyor.

Buna göre, X maddesi için aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Genleşme katsayısı Y ninkinden daha büyüktür.
 B) Genleşme katsayısı Y ninkinden daha küçüktür.
 C) Özısı Y ninkinden daha küçüktür.
 D) Özısı Y ninkinden daha büyüktür.
 E) Özkütlesi Y ninkinden daha büyüktür.

3. Fiziksel bir büyüklüğün ölçülmesinde oluşan hatalar;

- I. ölçme yöntemi,
 II. ölçü aleti,
 III. ortam,
 IV. ölçmeyi yapan kişi

niceliklerinden hangilerinden kaynaklanmış olabilir?

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

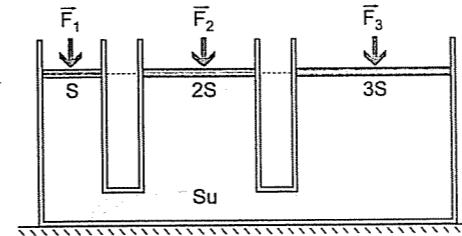
4. Akıntı hızının büyüklüğü V olan bir nehirde suya göre hızının büyüklüğü 3V olan bir motor, kıyıya paralel XY doğrultusu boyunca X noktasından Y noktasına t_1 sürede gidip, Y noktasından X noktasına t_2 sürede geri dönüyor.

Akıntı, X noktasından Y noktasına doğru olduğuna göre, $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

kareköt

2.



Düşey kesiti şekildeki gibi verilen bileşik kaptaki ağırlığı önemsiz pistonların kesit alanları S, 2S ve 3S dir. \vec{F}_1 , \vec{F}_2 , \vec{F}_3 kuvvetleri ile pistonlar aynı seviyede dengede kalıyor.

\vec{F}_2 kuvvetinin büyüklüğü 40 N olduğuna göre, \vec{F}_1 ve \vec{F}_3 kuvvetlerinin büyüklükleri kaç N dur?

F_1	F_3
A) 10	30
B) 20	30
C) 20	60
D) 20	80
E) 30	60

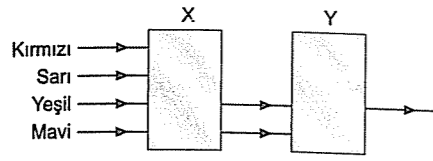
5. Yarıçapları sırasıyla 2r, r, 2r olan K, L, M kürelerinden K nin yükü +2q, L nin yükü -8q dur.

Bu üç küre aynı anda birbirine dokundurularak ayrıldığında L nin son yükü +3q oluyorsa M küresinin başlangıçtaki yükü nedir?

- A) +7q B) +9q C) +13q
 D) +17q E) +21q

69

6.



Şekilde X camı, gelen ışıklardan yeşil, mavi ve moru; Y camı ise sadece yeşili geçiriyor.

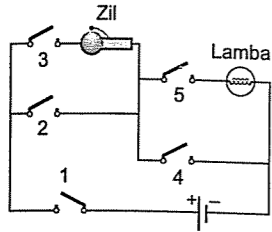
Buna göre,

- I. X camı ile Y camının yerleri değiştirilirse, X ten yeşil renkli ışık geçer.
- II. X camı cyan renkli olabilir.
- III. Y camı sarı renkli olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7.



Şekildeki elektrik devresinde lamba yanarken zilin de çalabilmesi için hangi anahtarlar kapatılmalıdır?

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

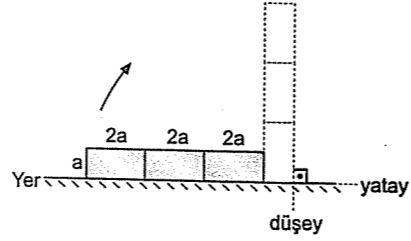
8.

Özkütlesi $2d$ ve $4d$ olan iki sıvının eşit hacimdeki homojen karışımına özkütlesi d olan $3V$ hacimli bir K cismi yavaşça serbest bırakılıyor.

Buna göre, cismin sıvıya batan hacmi kaç V olur? (Kap yeterince derindir.)

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

9.



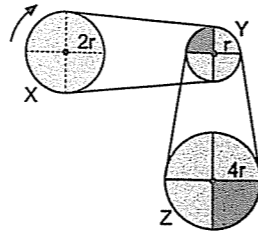
Düşey kesiti şekildeki gibi olan eşit hacim bölmeli türdeş bir cismin yere göre potansiyel enerjisi E_1 dir. Cisim ok yönünde çevrilerek düşey konuma getirilince yere göre potansiyel enerjisi E_2 oluyor.

Buna göre, $\frac{E_2}{E_1}$ kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 8 E) 12

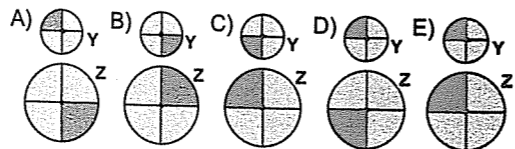
kareköt

10.



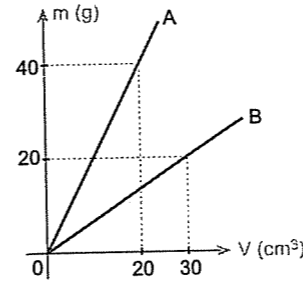
X, Y ve Z kasnaklarının yarı çapları sırasıyla $2r$, r ve $4r$ dir.

X kasnağı ok yönünde 1 tam dönme yaparsa Y ve Z kasnaklarının görünümü nasıl olur?



70

11.

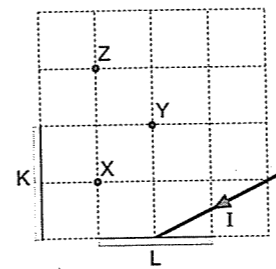


A ve B sıvılarına ait kütle - hacim grafikleri şekildeki gibidir.

Bu iki sıvıdan eşit kütlede alınarak yapılan homojen karışımın özkütlesi kaç g/cm^3 tür?

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

12.



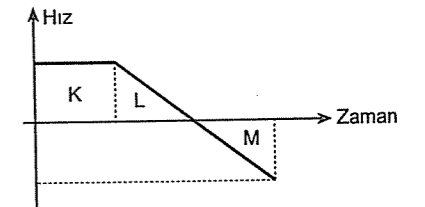
K ve L aynalarından oluşan sisteme gelen I ışını aynalardan yansdıktan sonra sistemi terk ediyor.

Buna göre, I ışık ışını sistemi terk etmeden önce hangi noktalardan geçer?

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

kareköt

14.



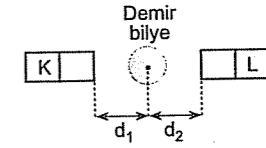
Bir kamyonun hız - zaman grafiği şekildeki gibi veriliyor.

Kamyona hangi aralıklarda hareketine zıt yönlü net kuvvet etki etmiştir?

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

71

13.



Özdeş iki mıknatısın arasına yerleştirilen demir bilye şekildeki gibi dengede kalıyor.

Buna göre,

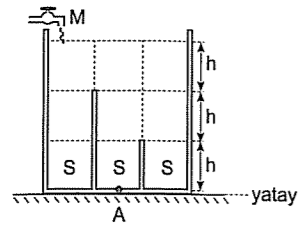
- I. K ve L aynı cins kutuptur.
- II. K ve L zıt cins kutuptur.
- III. d_1 ve d_2 uzaklıkları birbirine eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

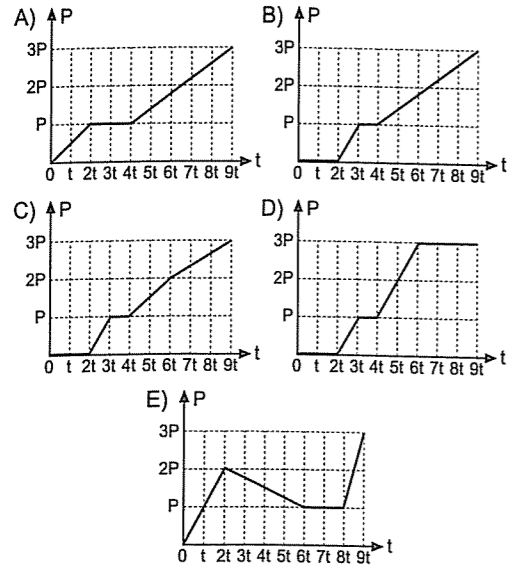
DENEME - 22

1.

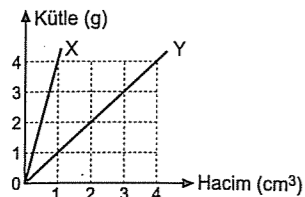


Düsey kesiti şekildeki gibi olan kabın bölmeleri özdeşdir. Kap boşken, sabit hızla sıvı akıtan musluk yardımıyla 9t sürede dolduruluyor.

Bu sırada A noktasına etki eden sıvı basıncı zamanla değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi çizilebilir?



2.

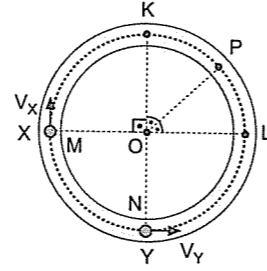


Kütle – hacim grafiği şekildeki gibi olan X ve Y sıvılarından eşit kütlelerde alınarak türdeş bir karışım oluşturuluyor.

Buna göre, bu karışımın özkütlesi kaç g/cm³ tür?

- A) 1,2 B) 1,6 C) 2,1 D) 2,8 E) 3,2

3.

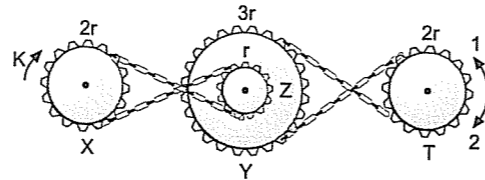


Dairesel bir pistte verilen konumlardan şekildeki yönlerde aynı anda sabit hızla koşmaya başlayan X ve Y atletleri ilk kez K noktasında karşılaşıyorlar.

Atletler ilk konumlarında iken Y ters yönde harekete başlasaydı ikinci karşılaşmaları nerede olurdu?

- A) K B) L C) M D) N E) P

4.

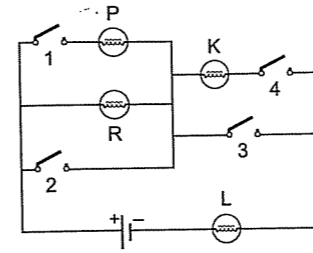


Şekildeki düzenekte Y ve Z dişlisi eş merkezli olacak şekilde perçinlenmiştir.

X dişlisi K oku yönünde 3 tur döndürüldüğünde, T dişlisi hangi yönde kaç kez döner?

Dönme yönü	Dönme sayısı
A) 1	2
B) 2	6
C) 1	6
D) 2	9
E) 1	9

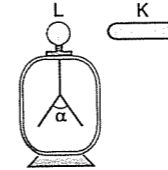
5.



Özdeş lambalarla kurulu şekildeki devrede hangi anahtarlar kapatıldığında yalnız K ve L lambaları ışık verir?

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

6.



Pozitif yüklü L elektroskobunun yaprakları arasındaki açı α iken, iletken K çubuğu elektroskoba dokundurulunca yapraklar kapanıp açılıyor ve yapraklar arasındaki açı yine α oluyor.

Buna göre;

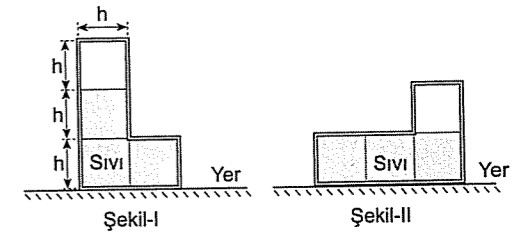
- K çubuğu negatif yüklüdür.
- Başlangıçta K çubuğunun yük miktarı, elektroskobun yükünün iki katıdır.
- Son durumda L elektroskobunun yük miktarı değişmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

kareköt

8.

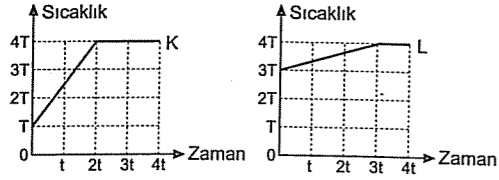


Düsey kesiti Şekil-I deki gibi verilen kabın içindeki türdeş sıvının yere göre potansiyel enerjisi E_1 dir. Kap, Şekil-II deki konuma getirilince sıvı yere göre E_2 potansiyel enerjisine sahip oluyor.

Buna göre, $\frac{E_1}{E_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{8}{3}$

9.

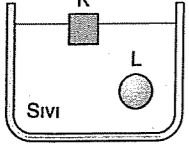


Özdeş ısıtıcı ile ısıtılan demirden yapılmış K ve L cisimlerinin sıcaklık – zaman grafikleri şekildeki gibidir.

Buna göre, cisimlerin kütleleri oranı $\frac{m_K}{m_L}$ kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{2}{9}$

10.



Eşit kütleli K ve L cisimleri sıvı içinde şekildeki gibi dengededir.

Buna göre,

- I. Cisimlerin sıvıya batan hacimleri eşittir.
II. Cisimlere uygulanan kaldırma kuvvetleri eşittir.
III. Sıvının özkütlesi L cisminin özkütlesine eşittir.
- yargılarından hangileri doğrudur?

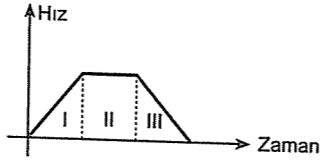
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

11. 300 MHz frekansından yayın yapan bir radyonun yaydığı dalgaların dalga boyu kaç m dir?

(Işığın boşluktaki hızı $c = 3 \cdot 10^8$ m/s)

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

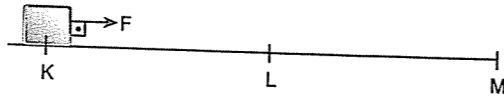
12.



Hız - zaman grafiği şekildeki gibi olan bir hareketli hangi zaman aralıklarında ivmeli hareket yapmıştır?

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

13.



Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemin K noktasında durmakta olan şekildeki cisme, yola paralel sabit F kuvveti yol boyunca uygulanıyor. Cisim L noktasından V, M noktasından 2V hızıyla geçiyor.

Kuvvetin KL ve LM yolları arasında yaptığı işler sırasıyla W_{KL} ve W_{LM} ise, $\frac{W_{KL}}{W_{LM}}$ kaçtır?

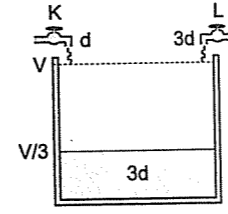
- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

karekök

14. Aşağıdakilerden hangisi hızı verir?

- A) $\frac{\text{Yerdeğiştirme}}{\text{İvme}}$ B) $\frac{\text{İvme}}{\text{Zaman}}$
C) $\frac{\text{Yerdeğiştirme}}{\text{Zaman}}$ D) $\frac{\text{Konum}}{\text{Hacim}}$
E) $\frac{\text{Kuvvet}}{\text{İvme}}$

1.

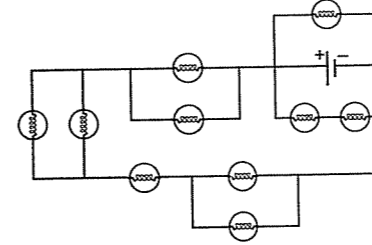


V/3 seviyesine kadar 3d özkütleli sıvıyla dolu olan kaba eşit debili K ve L musluklarından d ve 3d özkütleli sıvılar akıtılıyor.

Kap V seviyesine kadar dolunca oluşan türdeş karışımın özkütlesi kaç d olur?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) 2 D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{8}{3}$

2.



Özdeş lambalarla kurulu şekildeki elektrik devresinde en çok kaç lampa eşit şiddette ışık verir? (Üreticinin iç direnci önemsizdir.)

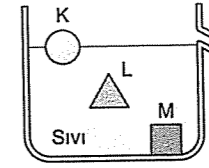
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

3. Kışın beton bir yüzeye ve tahta bir yüzeye ayrı ayrı oturduğumuzda beton yüzeyi tahta yüzeyden daha soğuk hissederiz.

Bunun sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Betonun özkütlesinin tahtaninkinden büyük olması
B) Betonun özısının tahtaninkinden büyük olması
C) Betonun ısı iletkenliğinin tahtaninkinden büyük olması
D) Tahtanın ısı iletkenliğinin betonunkinden büyük olması
E) Betonun genleşme kat sayısının tahtaninkinden büyük olması

4.



Akma seviyesine kadar dolu olan bir taşıma kabına ayrı ayrı bırakılan K, L, M cisimlerinden her biri V hacminde sıvı taşıyor.

Cisimlerin denge durumu şekildeki gibi olduğuna göre;

- I. Cisimlerin kütleleri eşittir.
II. Cisimlerin hacimleri eşittir.
III. Sıvının cisimlere uyguladığı kaldırma kuvvetleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

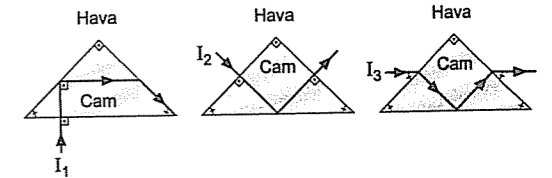
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

karekök

5. Aşağıdaki birimlerden hangisi basınç birimi olan Pascal a denktir?

- A) $\frac{\text{kg}}{\text{m} \cdot \text{s}^2}$ B) $\frac{\text{kg}^2}{\text{m} \cdot \text{s}^2}$ C) $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}}$
D) $\frac{\text{kg}}{\text{m}^2 \cdot \text{s}^2}$ E) $\frac{\text{kg}^2}{\text{m}^2 \cdot \text{s}^2}$

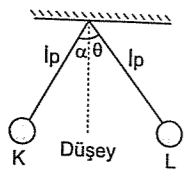
6.



Hava ortamında bulunan camdan yapılmış tam yansımali ışık prizmalarına gönderilen tek renkli I_1, I_2, I_3 ışıklarından hangilerinin izlediği yol doğru gösterilmiştir? (Camdan havaya geçişte sınır açısı 42° dir.)

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

7.



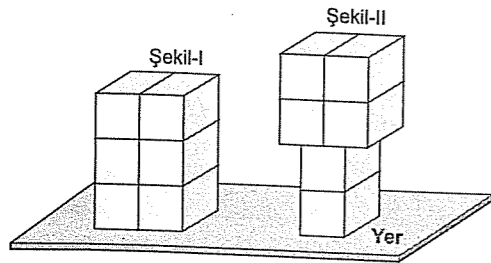
Yalıtkan iplerle aynı noktadan duvara asılan K ve L iletken küreleri şekildeki gibi dengededir.

$\theta > \alpha$ olduğuna göre;

- I. K pozitif yüklü, L yüksüzdür.
 - II. K nin kütlesi, L ninkinden büyüktür.
 - III. K nin yükü, L nin yükünden fazladır.
- yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

8.



Özdeş ve türdeş küplerden oluşmuş Şekil-I deki cismin yere göre potansiyel enerjisi E_1 , Şekil-II deki cismin yere göre potansiyel enerjisi E_2 dir.

Buna göre, $\frac{E_1}{E_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{9}{14}$ B) $\frac{8}{15}$ C) $\frac{6}{13}$ D) $\frac{5}{11}$ E) $\frac{7}{16}$

76

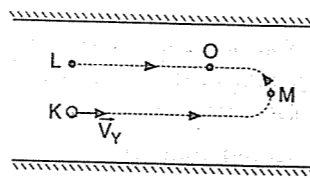
9.

- I. Fizik
 - II. Biyoloji
 - III. Geometri
- Yukarıdakilerden hangileri fen bilimlerindedir?

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

kareköt

10.

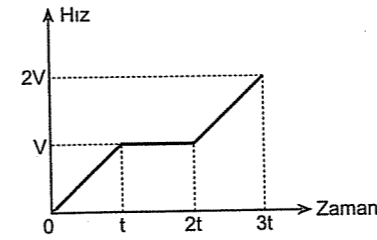


\vec{V}_a hızı ile akmakta olan nehirde K noktasındaki bir yüzücü elindeki tahta parçasını bırakıp M noktasına kadar t_1 süre akıntı yönünde yüzüyor. Daha sonra M noktasından dönüp t_2 sürede akıntıya ters yönde yüzerek tahta parçasını O noktasında yakalıyor.

$\frac{V_y}{V_a} = 3$ olduğuna göre, $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır?

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

11.

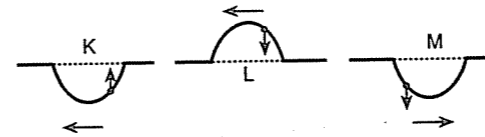


Bir hareketlinin (0 - 3t) zaman aralığındaki hız değişimi grafiği şekildeki gibidir.

Bu hareketlinin (0 - 2t) zaman aralığındaki yerdeğiştiğininin (2t - 3t) zaman aralığındaki yerdeğiştiğinesine oranı kaçtır?

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

12.

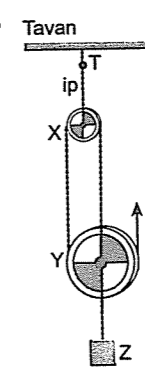


Esnek K, L ve M yaylarında oluşturulan atmaların ilerleme yönü ve atmaların üzerindeki bir noktanın titreşim yönü şekilde verilmiştir.

Buna göre hangi yaylardaki atmaların ilerleme yönüne göre titreşim yönü yanlış çizilmiştir?

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

13.



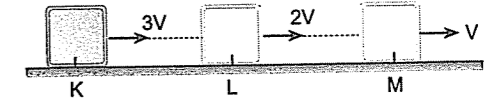
G ağırlıklı X makarası, 2G ağırlıklı Y makarası ve G ağırlıklı Z cismi F kuvveti ile şekildeki gibi dengelenmiştir.

Tavana asılı ipteki T gerilmesi kaç G dir?

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

kareköt

14.



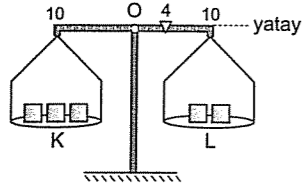
Sürtünmeli yatay düzlemin K noktasından 3V hızıyla fırlatılan cisim L noktasından 2V ve M noktasından da V hızıyla geçiyor.

Sürtünme kuvvetinin KL arasında yaptığı iş W_{KL} LM arasında yaptığı iş W_{LM} olduğuna göre, $\frac{W_{KL}}{W_{LM}}$ kaçtır?

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

77

1.



Şekildeki eşit kollu terazinin K kufesine özdeş cisimlerden üç tane, L kufesine iki tane konulduktan sonra binici 4. bölmeye getirilerek denge sağlanıyor.

Aynı özdeş cisimlerden K kufesine iki, L kufesine de bir tane daha ilave edilirse terazinin dengeye gelebilmesi için binici kaçınca bölmeye getirilmelidir?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

2.

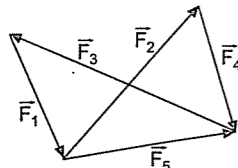
	Donma Noktası	Kaynama Noktası
K	-10 °C	60 °C
L	20 °C	120 °C
M	100 °C	180 °C

K, L, M maddelerinin donma ve kaynama noktaları şekildeki tabloda verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki sıcaklık değerlerinden hangisinde bu maddelerden biri katı, biri sıvı, biri de gaz halinde bulunur?

- A) 30 B) 50 C) 95 D) 110 E) 150

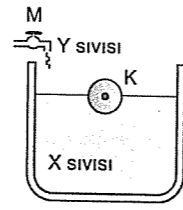
3.



Şekildeki beş kuvvetin bileşkesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) \vec{F}_1 B) \vec{F}_2 C) \vec{F}_3 D) \vec{F}_4 E) \vec{F}_5

4.



İçinde X sıvısı bulunan kaptaki bir K cismi şekildeki gibi yüzmektedir. M musluğu açılarak X sıvısı ile türdeş karışılabilir Y sıvısı kaba ilave ediliyor.

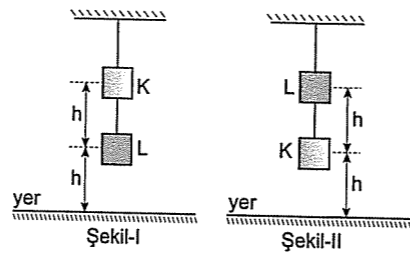
Y sıvısının özkütlesi K cismininkine eşit olduğuna göre, son durumda;

- I. K cismine uygulanan kaldırma kuvveti azalır.
II. K cisminin sıvıya batan hacmi artar.
III. Kabin tabanındaki sıvı basıncı artar.

- yargılarından hangileri doğrudur?
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

kareköt

5.

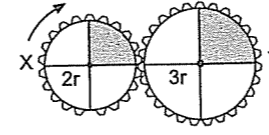


Şekil-I deki kendi içinde türdeş K ve L cisimlerinin yere göre potansiyel enerjileri eşit ve her birinin değeri E dir.

Şekil-II deki gibi cisimlerin yerleri değiştirildiğinde yere göre toplam potansiyel enerjileri kaç E olur?

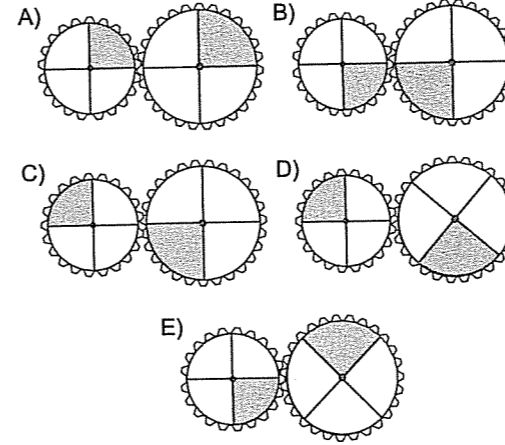
- A) 3 B) $\frac{5}{2}$ C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{1}{2}$

6.

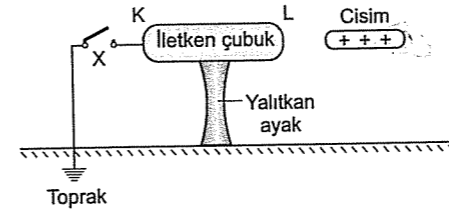


Yarıçapları sırasıyla 2r ve 3r olan X ve Y dişlileri merkezlerinden geçen eksenler etrafında dönebilmektedir.

Şekildeki konumdan X dişlisi ok yönünde 3/4 tur atarsa dişlilerin görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



7.



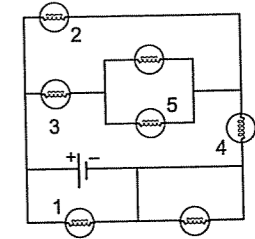
Bir iletken çubuğa şekildeki gibi (+) yüklü bir cisim değmeyecek şekilde yaklaştırılıyor.

Düzenek bu durumdayken X anahtarı kapatılırsa çubuğun K ve L uçlarındaki elektrik yüklerinin işaretleri ne olur?

- | | K | L |
|----|---|---|
| A) | 0 | + |
| B) | 0 | - |
| C) | - | + |
| D) | + | - |
| E) | - | - |

kareköt

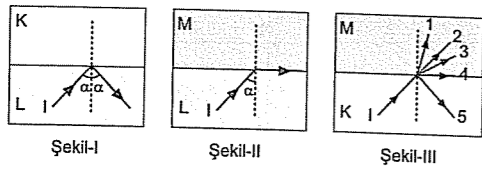
10.



Özdeş lambalarla kurulu şekildeki elektrik devresinde 1, 2, 3, 4 ve 5 nolu lambalardan hangisi en parlak yanar?

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

11.

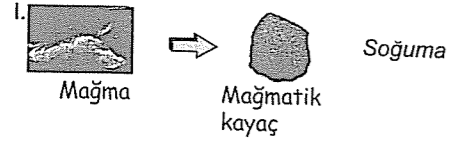


L saydam ortamından, K saydam ortamına gelen ışık Şekil-I'deki, M saydam ortamına gelen ışık Şekil-II'deki yolu izliyor.

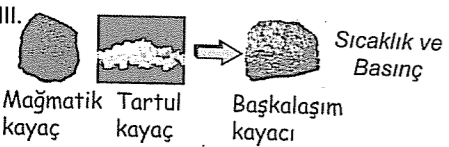
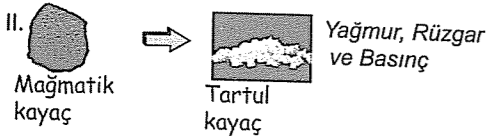
Buna göre, Şekil-III'teki K saydam ortamından M saydam ortamına gelen ışık hangi yolları izleyebilir?

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

12.



Soğuma

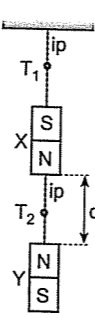


Kayaçlar doğada sürekli olarak birbirine dönüşür. Yukarıda bu dönüşümlerden bazıları temel nedenleriyle eşleştirilerek verilmiştir.

Bu eşleştirmelerden hangileri doğrudur?

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

13.

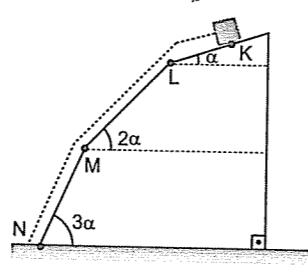


Özdeş X ve Y miktatları, şekildedeki gibi ipler yardımıyla dengede iken iplerdeki gerilmeler T_1 ve T_2 oluyor.

İpin boyu uzatılarak d uzaklığı artırılırsa T_1 ve T_2 ip gerilmeleri nasıl etkilenir?

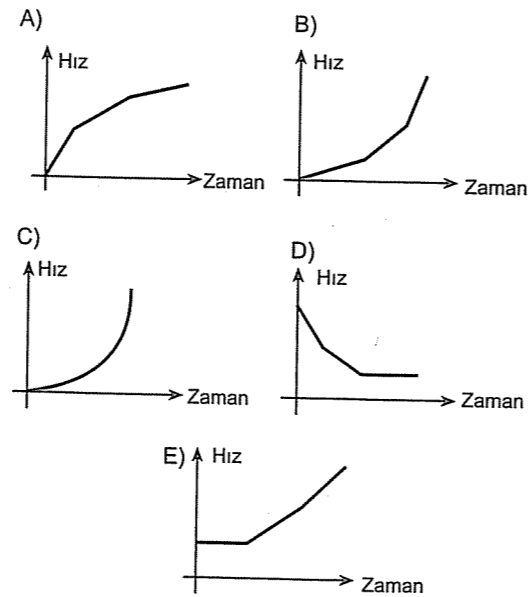
	T_1	T_2
A)	Değişmez	Değişmez
B)	Değişmez	Artar
C)	Değişmez	Azalı
D)	Azalı	Azalı
E)	Artar	Azalı

14.



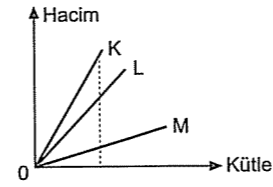
Düsey kesiti şekildedeki gibi verilen sürtünmesi önemsenmeyen rayın K noktasından serbest bırakılan cisim KLMN yolu boyunca ilerliyor.

Buna göre, cismin hız - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



DENEME - 25

1.



Birbirine karışabilen homojen K, M sıvıları ve bu sıvıların karıştırılmasıyla oluşturulmuş L sıvısının kütle - hacim grafiği şekildedir.

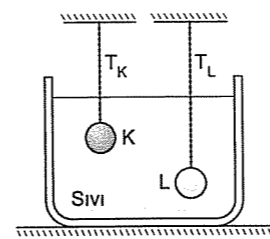
Buna göre,

- I. Karışımında hacimce K sıvısından daha çok alınmıştır.
II. L sıvısı, K ve M sıvılarının eşit kütleli karışımı ile elde edilmiştir.
III. L sıvısının özkütlesi K'nikinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

2.



Birer ipe bağlı eşit hacimli K ve L cisimleri sıvı içinde şekildedeki gibi dengededir.

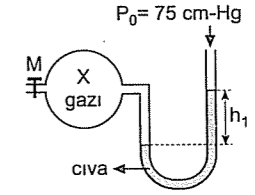
K cisminin özkütlesi L'nikinden büyük olduğuna göre;

- I. $T_K > T_L$ dir.
II. K cismine uygulanan kaldırma kuvveti daha büyüktür.
III. L'nin kütlesi K'nikinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3.



İçinde basıncı 90 cm-Hg olan X gazı bulunan bir manometre açık hava basıncının $P_0 = 75$ cm-Hg olduğu bir ortamda iken cıva seviyeleri arasındaki fark h_1 ; açık hava basıncı $P'_0 = 55$ cm-Hg olan ortama götürülünce cıva seviyeleri arasındaki fark h_2 oluyor.

Buna göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

kareköt

4. Bazı maddelerde sesin emilme kat sayıları tablodaki gibidir.

Madde	Emilme kat sayısı
Ahşap	0,07
Beton blok	0,29
Cam	0,12
Kontrplak	0,28
Tuğla	0,02

Bir konser salonunda sesin yankılanmasını minimuma indirmek için, salon hangi malzemeyle kaplanmalıdır?

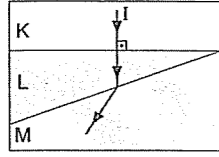
- A) Ahşap B) Beton blok
C) Cam D) Kontrplak
E) Tuğla

5. Bir termometre normal koşullarda ölçeklendirildiğinde suyun donma noktası -40 °X, kaynama noktası 260 °X olarak işaretlenmiştir.

Buna göre, bu termometre hava sıcaklığının 25 °C olduğu bir günde hangi değeri gösterir?

- A) 0 B) 20 C) 35 D) 40 E) 75

6.

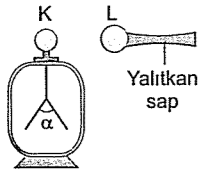


Işığın kırma indisleri n_K , n_L ve n_M olan K, L ve M saydam ortamlarından tek renkli I ışığının geçişi şekilde gibidir.

Buna göre; n_K , n_L ve n_M arasındaki ilişki için ne söylenebilir?

- A) $n_L > n_M$ dir, n_K için bir şey söylenemez.
 B) $n_M > n_L$ dir, n_K için bir şey söylenemez.
 C) $n_M > n_K = n_L$ dir.
 D) $n_K = n_L > n_M$ dir.
 E) $n_K > n_L > n_M$ dir.

7.



Topuzunun yarıçapı r_K olan K elektroskopunun yaprakları arasındaki açı α dir. Bu elektroskoba yarıçapı r_L olan L küresi yalıtkan sapından tutularak dokunduruluyor.

Yük alışverişi bittiğinde K elektroskopunun yaprakları arasındaki açı α dan büyük olduğuna göre,

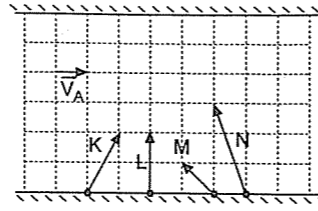
- I. $r_L < r_K$ dir.
 II. $q_L < q_K$ dir.
 III. L küresi ile elektroskop zıt cins elektrik yüküdür.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

kareköt

8.

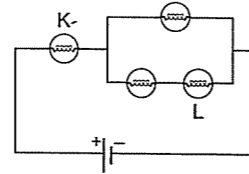


Yere göre akıntı hızının \vec{V}_A olduğu bir nehirde şekilde verilen konulardan yüzmeye başlayan K, L, M ve N yüzücülerinin suya göre hız vektörleri şekilde verilmiştir.

Buna göre, bu yüzücülerden hangi ikisi karşı kıyıya aynı noktada çıkar? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) K ile L B) L ile M C) M ile N
 D) K ile N E) L ile N

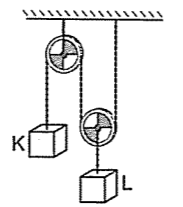
9.



Özdeş lambalarla kurulu şekildeki devrede K lambasının parlaklığı P_K , L ninki P_L ise, $\frac{P_K}{P_L}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) 3 C) 6 D) 9 E) 18

10.



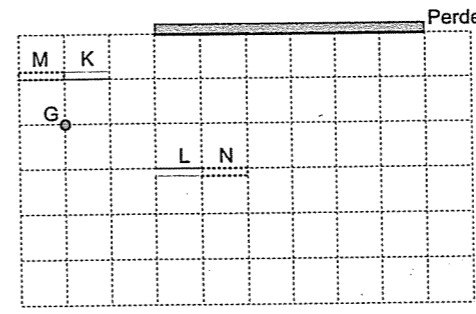
Yer

Ağırlığı önemsenmeyen makaralarla kurulu şekildeki sistemde, kütleleri sırasıyla $3m$ ve m olan K ve L cisimleri serbest bırakılıyor.

Cisimler hareket halindeyken K nin kinetik enerjisi E_K , L ninki E_L ise, $\frac{E_K}{E_L}$ oranı kaçtır?

- A) 12 B) 8 C) 4 D) 2 E) 1

11.



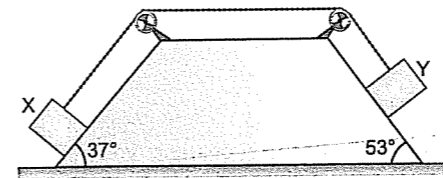
K ve L düzlem aynaları ile perdeden oluşan sistemde G noktasından K aynasına bakan gözlemci perdede belli bir bölgeyi görüyor. Önce K aynasının yanına M aynası, daha sonra da L aynasının yanına N aynası yerleştirilerek aynalar büyütülüyor.

Bu durumda gözlemcinin perde üzerinde gördüğü bölge nasıl değişir? (Aynalar özdeştir. Bölmeler eşit aralıktır.)

	M aynası yerleşince	N aynası yerleşince
A)	Artar	Artar
B)	Artar	Değişmez
C)	Artar	Azalır
D)	Değişmez	Değişmez
E)	Değişmez	Artar

kareköt

12.



Sürtünmelerin önemsenmediği sistemde X ve Y ağırlıkları şekildeki gibi dengededir.

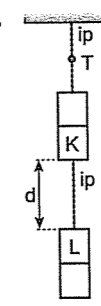
Buna göre, $\frac{X}{Y}$ oranı kaçtır?

($\sin 37^\circ = 0,6$, $\cos 37^\circ = 0,8$, $\sin 53^\circ = 0,8$, $\cos 53^\circ = 0,6$)

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

83

13.

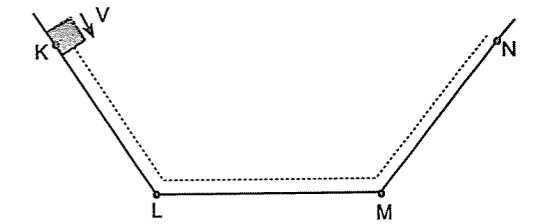


Özdeş mıknatıslar şekildeki gibi ipler yardımıyla dengelenmiştir.

Üst ipteki gerilme (T);

- I. mıknatısların ağırlığı,
 II. mıknatıslar arası d uzaklığı,
 III. K ve L kutuplarının cinsi niceliklerinden hangilerine bağlıdır?
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) I, II ve III

14.



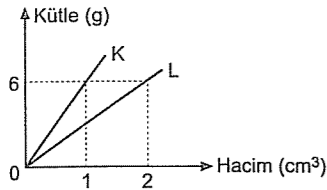
K noktasından V hızıyla fırlatılan cisim KLMN yolu boyunca ilerliyor. Cisim KL arasında sabit hızlı, LM ve MN arasında ise yavaşlayan hareket yapıyor.

Buna göre,

- I. KL arası sürtünmelidir.
 II. LM arası sürtünmelidir.
 III. MN arası sürtünmelidir.
- yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

1.

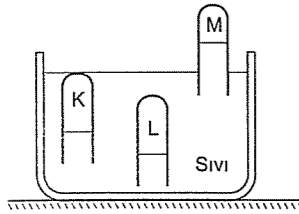


Aynı sıcaklıktaki K ve L sıvılarının kütle hacim grafiği şekildedeki gibidir. K sıvısından 18 g, L sıvısından da 6 cm³ alınarak türdeş bir karışım yapılıyor.

Buna göre, oluşan karışımın özkütlesi kaç g/cm³ olur?

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

2.

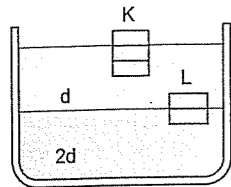


Açık hava basıncının P₀ olduğu bir ortamda basınçları sırasıyla P_K, P_L, P_M olan K, L, M gazları dengededir.

Buna göre; P_K, P_L, P_M arasındaki ilişki nasıldır?

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

3.

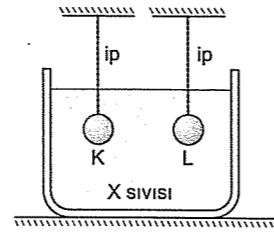


Eşit hacim bölmeli K ve L cisimleri özkütleleri sırasıyla d ve 2d olan sıvılar içinde şekilde verilen konumda dengededir.

K nin özkütlesinin L nin özkütlesine oranı $\frac{d_K}{d_L}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{5}{8}$ E) $\frac{3}{4}$

4.

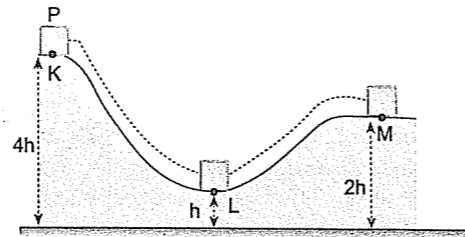


K, L cisimleri ve X sıvısı aynı sıcaklıktadır. K, L cisimleri birer iple bağlanarak şekildeki gibi X sıvısı içine sarkıtılınca iplerdeki gerilmeler sıfırdan farklı oluyor. Ortamın sıcaklığı artırılınca K nin bağlı olduğu ipteki gerilme artıyor. L nin bağlı olduğu ipteki gerilme kuvveti ise değişmiyor.

Buna göre, K ve L cisimlerinin genleşme kat sayıları olan α_K ve α_L ile X sıvısının genleşme kat sayısı olan α_X arasındaki ilişki nedir?

- A) $\alpha_K > \alpha_L > \alpha_X$ B) $\alpha_X = \alpha_L > \alpha_K$
C) $\alpha_K > \alpha_L = \alpha_X$ D) $\alpha_K = \alpha_X > \alpha_L$
E) $\alpha_X > \alpha_L > \alpha_K$

5.

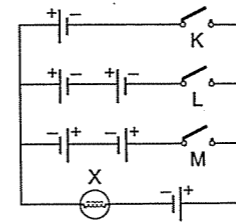


Şekildeki sürtünmesi önemsiz yolun K noktasından kaymaya bırakılan P ağırlıklı cismin kinetik enerjisi L noktasından geçerken E_L, M noktasından geçerken ise E_M oluyor.

Buna göre, $\frac{E_L}{E_M}$ oranı nedir?

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

6.



İç direnci önemsiz üreteçler ve lamba ile kurulan şekildeki devrede, lambanın parlaklığı yalnız K anahtarı kapalı iken P_K, yalnız L anahtarı kapalı iken P_L, yalnız M anahtarı kapalı iken P_M dir.

Buna göre; P_K, P_L ve P_M arasındaki ilişki nasıldır?

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

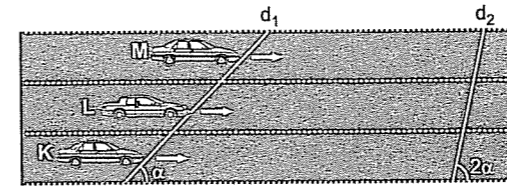
7.

- I. Deprem dalgaları elektromanyetik dalgadır.
II. Mekanik dalgalar ancak bozulabilir fiziksel ortamlarda yayılabilir.
III. Boyuna dalgaların titreşim doğrultuları ile yayılma doğrultuları birbirine diktir.

Yukarıdaki bilgilerden hangileri doğrudur?

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

8.

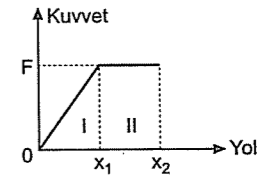


Birbirine paralel yollarda sabit hızlarla hareket eden K, L, M araçları d₁ doğrultusundan aynı anda geçiyorlar.

d₂ doğrultusundan önce K, sonra M, en son L aracı geçiyorsa, araçların hızlarının büyüklükleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) K > L > M B) L > M > K C) M > L > K
D) K = M > L E) M > K > L

9.

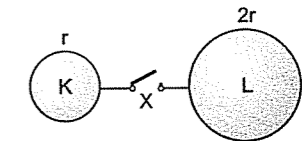


Sürtünmesiz yatay bir zeminde durmakta olan bir cisme etkiyen kuvvetin yola bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, I ve II aralıklarında cismin hızı için ne söylenebilir?

	I	II
A)	Artar	Sabit
B)	Sabit	Sabit
C)	Artar	Artar
D)	Sabit	Azalır
E)	Artar	Azalır

10.



K ve L iletken kürelerinin yarıçapları sırasıyla r ve 2r; elektrik yükleri -14q ve +5q dur.

X anahtarı kapatıldığında;

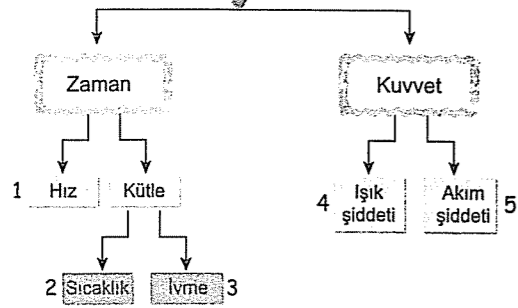
- I. K nin son yükü -4q olur.
II. K den L ye -11q yük geçer.
III. Toplam yük -9q olur.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

11.

GİRİŞ

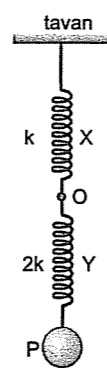


Yukarıdaki etkinlikte girişten başlayarak skalere büyüklükler takip ediliyor.

Buna göre, doğru çıkış hangisi olur?

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

13.

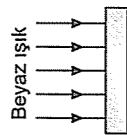


Esneklik kat sayıları sırasıyla k ve 2k olan X ve Y yayları O noktasından uç uca eklenmiştir. Bu yaylar şekildeki gibi tavana bağlanıp uçlarına P ağırlığı asılmıştır. Bu durumda X yayında depolanan esneklik potansiyel enerjisi E_X , Y yayında depolanan da E_Y oluyor.

Buna göre, $\frac{E_X}{E_Y}$ oranı kaçtır?

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

12.

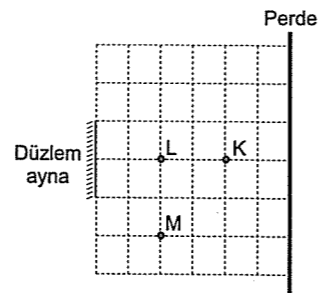


Şekildeki K filtresi, üzerine düşürülen beyaz ışıktan yalnız kırmızı ışığı geçirmemektedir.

Buna göre, filtreden geçen ışıkların karışımı aşağıdaki renklerden hangisini oluşturur?

- A) Sarı B) Magenta C) Cyan
D) Yeşil E) Mavi

14.



K, L, M noktalarından düzlem aynaya bakan gözün perdede gördüğü alanlar S_K , S_L ve S_M oluyor.

Buna göre; S_K , S_L ve S_M arasındaki ilişki nedir? (Perde yeterince uzun olup bölmeler eşit aralıktır.)

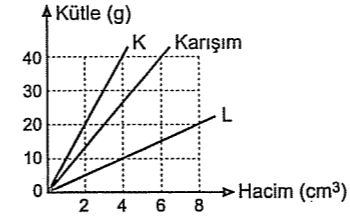
- A) $S_K > S_L > S_M$ B) $S_M > S_L > S_K$
C) $S_L > S_M > S_K$ D) $S_L = S_M > S_K$
E) $S_K > S_L = S_M$

kareköt

86

DENEME - 27

1.



K ve L sıvıları ile bu sıvılarla yapılmış türdeş karışımın kütle - hacim grafiği şekilde verilmiştir.

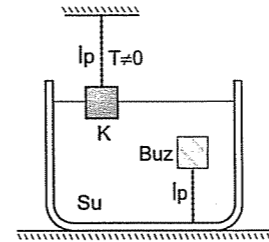
Buna göre,

- Karışımındaki K sıvısının hacmi L ninkinden fazladır.
- Karışımın özkütlesi L ninkinden büyüktür.
- Karışım K ve L sıvılarından eşit kütlede alınarak oluşturulmuştur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2.



Bir K cismi ve buz düşey kesiti şekildeki gibi olan kaptaki dengededir.

Sıcaklık değiştirilmeden buzun bir kısmı eritilirse;

- K cisminin bağlı olduğu ipteki gerilme artar.
- Buzun bağlı olduğu ipteki gerilme azalır.
- K cismine etki eden kaldırma kuvveti artar.

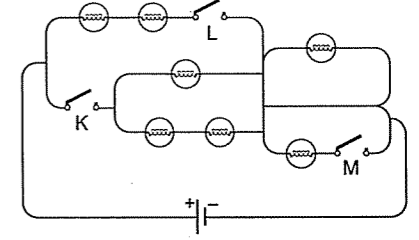
yargılarından hangileri doğru olur?

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

kareköt

87

3.



Özdeş lambalarla kurulan şekildeki elektrik devresinde K ve M anahtarları kapalı, L anahtarı açıkken kaç lamba ışık verir?

(Üretecin iç direnci önemsizdir.)

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

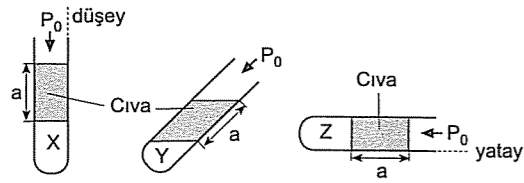
4. Ses ile ilgili olarak;

- Dalgalar halinde yayılır.
- Yayılmak için maddesel bir ortama ihtiyaç duyar.
- Müzik aletlerini birbirinden ayırt etmemizi sağlayan ses özelliğine sesin tınısı denir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5.

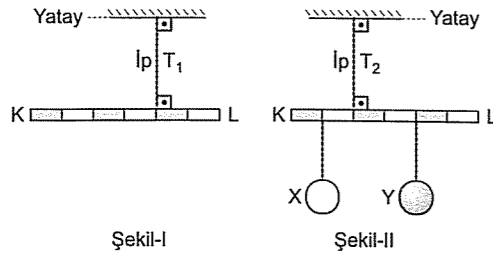


Açık hava basıncının P_0 olduğu bir ortamda X, Y, Z gazları düşey kesitleri şekildeki gibi olan tüplerde civalar yardımıyla dengelenmiştir.

X, Y ve Z gazlarının basınçları sırasıyla P_X , P_Y ve P_Z ise aralarındaki ilişki nasıldır?

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

6.



Şekil-I

Şekil-II

Eşit bölmeli KL çubuğu Şekil-I deki gibi dengedeyken çubuğu tavana bağlayan ip gerilmesi T_1 , X ve Y cisimleri ile Şekil-II deki gibi dengedeyken ip gerilmesi T_2 oluyor.

Çubuğun ağırlığı P, X cisminin ağırlığı 3P ise,

- I. Y cisminin ağırlığı 2P dir.
 II. $\frac{T_2}{T_1} = \frac{9}{2}$ dir.
 III. KL çubuğu homojen yapıdadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7.

Eşit büyüklükteki sabit hızlarla hareket eden K, L ve M araçlarından K kuzey, L doğu, M batı yönünde ilerliyor.

M aracının L ye göre hızının büyüklüğü V_1 , K ye göre hızının büyüklüğü V_2 ise, $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

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

8. Aşağıdakilerden hangisi güç birimidir?

- I. Joule/saniye
 II. Watt
 III. $\frac{\text{Newton} \cdot \text{metre}^2}{\text{saniye}^2}$
 A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) I, II ve III

9. Bir cam çubuk ipek kumaşa sürtülerek elektrikleniyor.

Buna göre, cam çubuk ve ipek kumaşa ilgili olarak;

- I. Yük miktarları eşit olur.
 II. Cam çubuk pozitif yüklüdür.
 III. Zıt cins elektrik yüklenirler.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Bir miktar buz, içinde su bulunan bir kaba atıldıktan bir süre sonra erimeye başlıyor.

Buna göre;

- I. Buzun başlangıçtaki sıcaklığı 0°C dir.
 II. Buzun başlangıçtaki sıcaklığı 0°C nin altındadır.
 III. Suyun ilk sıcaklığı 0°C dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. I. Büyük Patlama

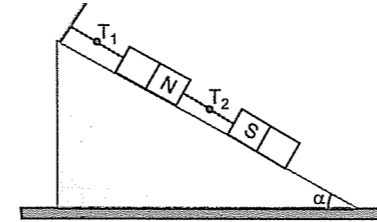
- II. Yerkürenin oluşumu
 III. Güneşin oluşumu
 IV. Okyanusların oluşumu
 V. Yıldızların oluşumu

Evrenin milyarlarca yıllık oluşum sürecinde yer alan bazı olaylar yukarıda verilmiştir.

Buna göre, olaylar kronolojik olarak nasıl sıralanabilir?

- A) I, II, III, IV, V B) I, III, V, II, IV
 C) I, V, III, II, IV D) I, IV, III, V, II
 E) V, I, III, II, IV

12.

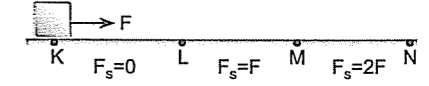


Sürtünmesi önemsiz eğik düzlemdeki özdeş mıkna-tıslar şekildeki gibi dengededir.

T_2 gerilmesinin olduğu ip kısaltılarak yeniden bağlanırsa T_1 ve T_2 ip gerilmeleri nasıl değişir?

	T_1	T_2
A)	Artar	Artar
B)	Artar	Azalır
C)	Değişmez	Artar
D)	Değişmez	Azalır
E)	Değişmez	Değişmez

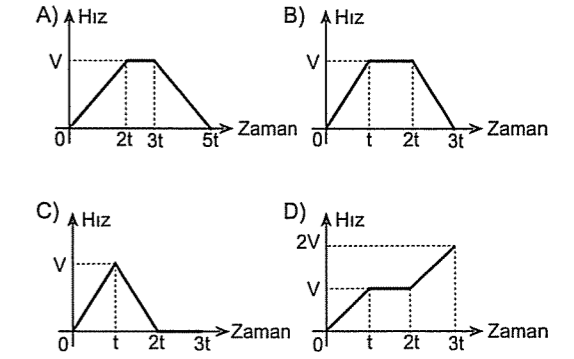
13.



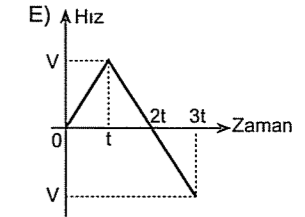
Yatay düzlemde durmakta olan cisme K noktasından N noktasına kadar F kuvveti uygulanıyor. Yol boyunca cisme etki eden sürtünme kuvvetinin büyüklüğü KL arasında sıfır, LM arasında F ve MN arasında 2F dir.

Buna göre, cismin hız - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

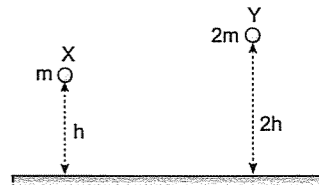
(Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)



karekök



14.



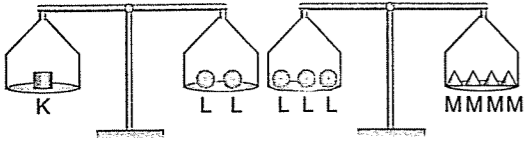
Kütleleri m ve 2m olan X ve Y cisimleri h ve 2h yükseklikten serbest bırakılınca yere sırasıyla E_X ve E_Y kinetik enerjileriyle çarpıyor.

Buna göre, $\frac{E_X}{E_Y}$ oranı kaçtır?

(Hava direnci önemsizdir)

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

1.

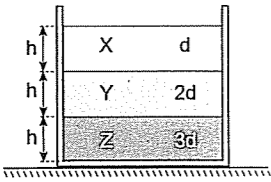


Eşit kollu özdeş terazilerde K, L ve M cisimleri şekildedeki gibidir.

Buna göre, bir tane K nin kütlelerinin bir tane M nin kütlelerine oranı kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) 2 D) $\frac{8}{3}$ E) 3

2.

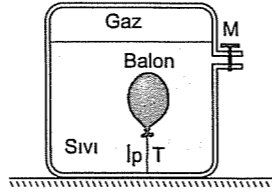


Düşey kesiti şekildedeki gibi olan kapta birbirine karışmayan sırasıyla d, 2d, 3d özkütleli X, Y, Z sıvıları dengededir. Bu durumda kabın tabanındaki sıvı basıncı P, sıvıların yere göre toplam potansiyel enerjisi E dir.

Sıvılar homojen bir şekilde karıştırılıp dengeye geldiğinde P ve E nasıl değişir?

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

3.



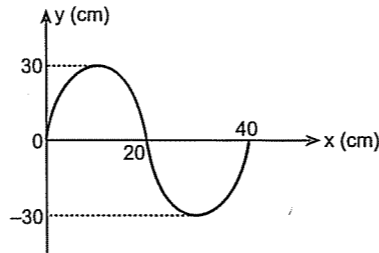
Sıvı dolu bir kapta esnek çocuk balonu şekildedeki gibi ipe bağlı olarak dengededir.

Musluk açılarak bir miktar sıvı dışarı atıldığında balonun hacmi ve kabın tabanındaki toplam basınç nasıl değişir?

	Balonun hacmi	Toplam basınç
A)	Artar	Artar
B)	Azalır	Azalır
C)	Değişmez	Değişmez
D)	Artar	Azalır
E)	Azalır	Artar

kareköt

4.



x eksenini doğrultusundaki bir yay y eksenini doğrultusunda titreştiriliyor. Oluşan periyodik dalga x eksenini boyunca şekildedeki gibi ilerliyor.

Dalgaların periyodu 0,5 s olduğuna göre hızı kaç cm/s dir?

- A) 80 B) 60 C) 40 D) 20 E) 10

5. T °C deki m_1 gram su ile $-T$ °C deki m_2 gram buz ortamdan ısıca yalıtılmış bir kaba konuluyor.

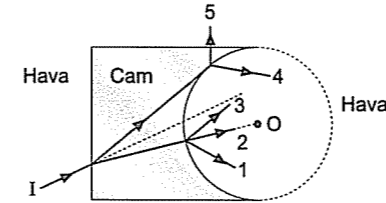
Buna göre;

- I. Suyun hepsi donar.
II. Buzun hepsi erir.
III. Buzun bir kısmı erir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

6.

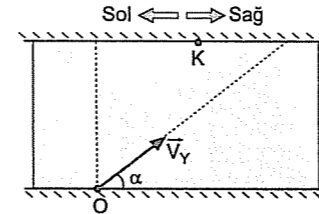


Havadan cama gelen tek renkli I ışını şekilde belirtilen yollardan hangisini izleyebilir?

(O noktası küresel yüzeyin merkezidir.)

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

7.



Akıntı hızının \vec{V}_a olduğu bir nehirde O noktasından nehre suya göre \vec{V}_y hızıyla giren yüzücü K noktasından karşı kıyıya geçiyor.

Yüzücünün hızı sabit kalmak şartıyla α açısı bir miktar artırılırsa;

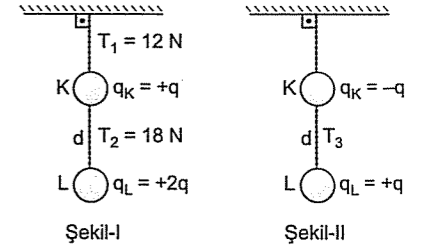
- I. Karşı kıyıya ulaşma süresi azalır.
II. K nin solundaki bir noktadan karşıya ulaşır.
III. Yere göre hız değeri büyür.

yargılarından hangileri doğru olur?

(α daima 90° den küçük oluyor.)

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

8.

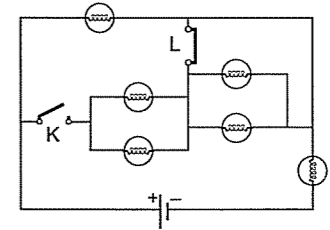


Eşit kütleli K ve L cisimlerinin elektrik yükleri Şekil-I ve Şekil-II de gösterilmiştir.

Cisimler dengedeysen $T_1 = 12$ N, $T_2 = 18$ N ise T_3 kaç N dur?

- A) 0 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

9.



Özdeş lambalarla kurulu şekildedeki devrede K anahtarı açık, L anahtarı kapalı iken toplam n_1 ; K anahtarı kapalı, L açıkken toplam n_2 tane lamba ışık veriyor.

Buna göre, $\frac{n_1}{n_2}$ oranı kaçtır?

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

10.

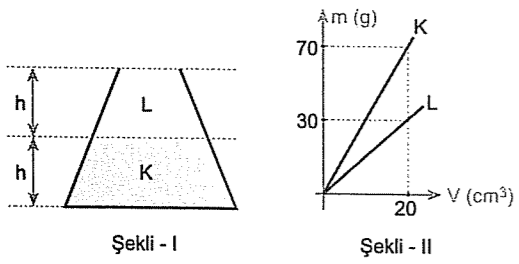
Boş bir kap, sabit sıcaklıkta sıvı akıtan bir muslukla dolduruluyor.

Kap dolana kadar geçen sürede, kapta biriken sıvının;

- I. özkütlesi,
II. ısı sığası,
III. hacmi
niceliklerinden hangileri değişmez?

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

11.

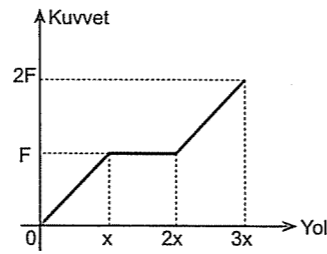


Şekil - I deki boş kap h yüksekliğine kadar Şekil - II de kütle - hacim grafiği verilen K sıvısıyla, geri kalan h yüksekliğindeki kısım da bu sıvıyla karışabilen L sıvısıyla dolduruluyor

Buna göre, aynı sıcaklıktaki homojen karışımın özkütlesi kaç g/cm^3 olabilir?

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

13.



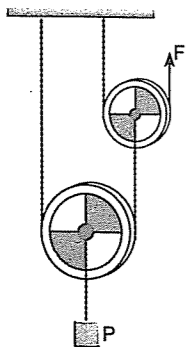
Yatay düzlemde durmakta olan cisme yatay doğrultudan etki eden net kuvvetin yola bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir. Cismin x yolu sonunda kazandığı kinetik enerji E oluyor.

Buna göre, $3x$ yolu sonunda cismin kazandığı kinetik enerji kaç E olur?

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

kareköt

12.



Şekildeki sistemde F kuvvetinin uygulandığı ip h kadar çekilirse P yükü kaç h yükselir?

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

14. Fosilleri inceleyen bilim insanlarına paleontolog denir.

Bir bölgede araştırma yapan bir paleontolog;

- I. Bölgede daha önce yaşamış canlılar var mıdır?
II. Tortul kayaların yaşı kaçtır?
III. Bölgedeki depremler nasıl oluşmuştur?

Şöhrüllerinden hangilerine cevap aramaz?

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

1. Aynı sıcaklıktaki eşit hacimli K ve L sıvılarının kütleleri sırasıyla $2m$ ve $5m$ dir. Bu sıvılar bir kaptaki karıştırılıyor.

K sıvısının özkütlesi d ise, karışımın özkütlesi kaç d dir?

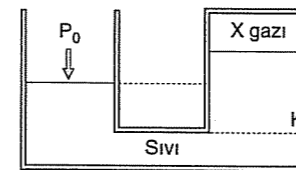
- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{7}{4}$ C) 2 D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{9}{2}$

2. Aşağıdaki olaylardan hangisinde madde ortamdan ısı almıştır?

- I. su buharının yoğunlaşması,
II. demirin erimesi,
III. suyun donması

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

3.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan kaptaki bir miktar sıvı ve X gazı, açık hava basıncı ile dengeleniyor.

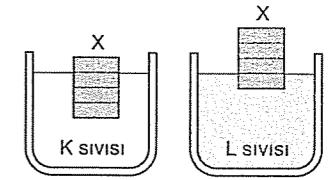
Buna göre,

- I. Açık hava basıncı, X gazının basıncından büyüktür.
II. K noktasındaki sıvı basıncı, açık hava basıncından büyüktür.
III. K noktasındaki sıvı basıncı, X gazının basıncına eşittir.

yargularından hangileri kesinlikle doğrudur?

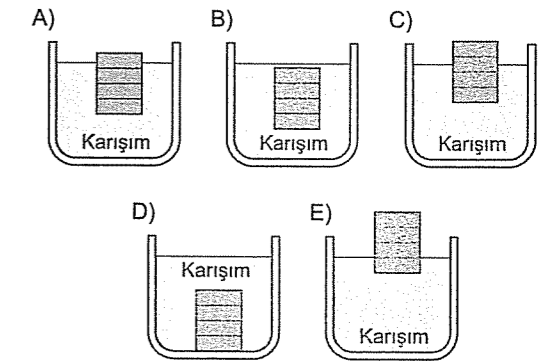
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

4.



Eşit bölmeli bir X cisminin K ve L sıvılarındaki denge durumu şekildeki gibidir.

Bu cisim, K ve L sıvılarıyla herhangi bir oranda oluşturulan türdeş karışıma konulursa denge durumu aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



kareköt

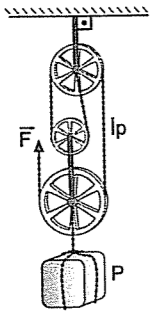
5. I. $36 \text{ km} = 36000 \text{ m}$
II. $4 \text{ dk} = 4000 \text{ sl}$
III. $5 \text{ mg} = 5 \times 10^{-6} \text{ kg}$

Yukarıda verilen eşitliklerden hangileri doğrudur?

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

YGS Fizik Denemeleri

6.



Şekildeki makara düzeneğinde P yükü \vec{F} kuvvetiyle dengelenmiştir.

Makaraların ağırlıkları ve sürtünmeler önemsenmediğine göre, \vec{F} kuvvetinin büyüklüğü kaç P dir?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

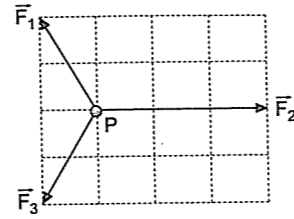
kareköt

7. Durgun bir gölde hareket eden iki tekneden birinde oturan yolcuya göre, diğer teknenin hızı aşağıda verilen durumların hangisinde en büyük olur? ($\alpha < 90^\circ$)

- A) B) C) D) E)

94

8.



Sürtünmesiz yatay düzlemde duran noktasal P cismine aynı düzlemdeki \vec{F}_1 , \vec{F}_2 ve \vec{F}_3 kuvvetleri etki ediyor. P cismi bu kuvvetlerin etkisinde x kadar yol alınca yapılan iş W oluyor.

Cisme yalnız \vec{F}_2 kuvveti etki etseydi aynı x yolunda yapılan iş kaç W olurdu? (Bölmeler eşit aralıktır.)

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

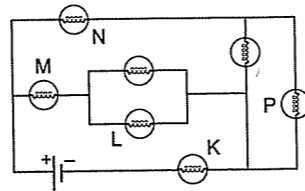
9. (+) yüklü bir cisim (-) yüklü bir elektroskopun topuzuna dokunduruluyor.

Buna göre, elektroskopun yaprakları için;

- I. Biraz kapanır.
II. Tamamen kapanır.
III. Önce biraz daha açılıp, sonra tamamen kapanır.
Yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

10.

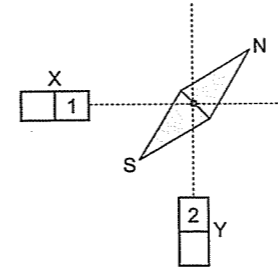


Özdeş lambalarla kurulu şekildeki devrede bütün lambalar ışık vermektedir.

Buna göre, en parlak yanan lamba hangisidir?

- A) K B) L C) M D) N E) P

11.



Özdeş X ve Y mıknatısları yatay düzlemde tutulurken aynı düzleme şekildeki gibi serbest bırakılan pusula iğnesi verildiği gibi dengededir.

Buna göre, X ve Y mıknatıslarının 1 ve 2 numaralı kutuplarının işareti için;

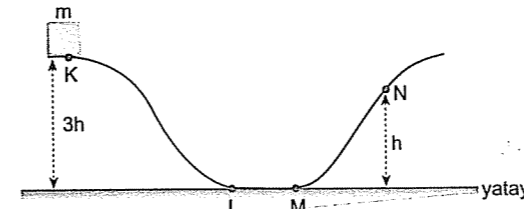
- I. 1 no lu kutup N, 2 no lu kutup S dir.
II. 1 no lu kutup S, 2 no lu kutup N dir.
III. 1 ve 2 no lu kutuplar N dir.

Yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

kareköt

12.

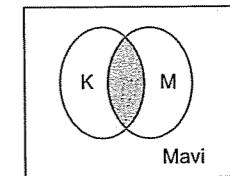


Düsey kesiti şekildeki gibi verilen KLMN yolunun yalnız LM bölümü sürtünmelidir. K den bırakılan cisim N noktasına kadar çıkabiliyor.

Buna göre, cismin K ye tekrar dönebilmesi için N den en az kaç mgh'lık kinetik enerji ile atılması gerekir?

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

14.



Karanlık bir odanın mavi renkli duvarı kırmızı ve mavi ışık kaynakları ile aydınlatılıyor.

Kaynakların ışık şiddetleri eşit olduğuna göre, taralı bölge hangi renkte görülür?

- A) Kırmızı B) Mavi C) Magenta
D) Cyan E) Sarı

95

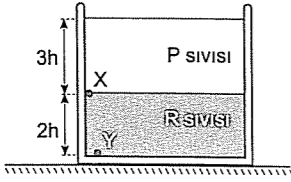
DENEME - 30

1. Özkütlesi 3 g/cm^3 olan X sıvısının 40 cm^3 ü ile özkütlesi 2 g/cm^3 olan Y sıvısının 60 cm^3 ü bir kaptaki karıştırılıyor.

Karışımın 100 gramında kaç gram X sıvısı vardır?

- A) 20 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80

2.



Birbirine karışmayan eşit kütleli P ve R sıvıları, düşey kesiti şekildeki gibi olan kaptaki dengededir.

Bu kabın içindeki X noktasının sıvı basıncı P_X , Y noktasının sıvı basıncı P_Y ise, $\frac{P_X}{P_Y}$ oranı kaçtır?

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

3. Taşma seviyesine kadar su dolu bir taşıma kabına özkütlesi suyunkinden daha büyük bir cisim yavaşça bırakılıyor.

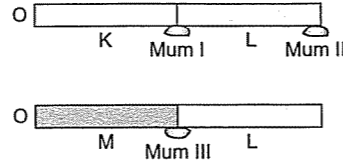
Buna göre;

- Taşıma kabı cisme uygulanan kaldırma kuvveti kadar ağırlaşır.
- Taşan sıvının ağırlığı, kaldırma kuvvetine eşit değerdedir.
- Taşan sıvının ağırlığı, cismin ağırlığından daha küçüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4.



Eşit boy ve kalınlıktaki K, L, M metalleri şekildeki gibi birleştirilip altlarına özdeş üç mum parçaları yapıştırılıyor. Çubuklar O uçlarından aynı anda ve özdeş ısıtıcılarla aynı koşullarda ısıtılınca önce I, en son III nolu mum düşüyor.

Buna göre;

- K çubuğunun ısı iletkenliği M ninkinden büyüktür.
- M çubuğunun ısı iletkenliği L ninkinden büyüktür.
- K çubuğunun ısı iletkenliği L ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

5.

Güneş ışığı altında beyaz görülen bir kazağa renkli bir gözlükle bakılınca mor renkte görülüyor.

Bu kazağa yeşil ışık altında aynı gözlükle bakılırsa hangi renkte görülür?

- A) Mor B) Yeşil C) Sarı
D) Magenta E) Siyah

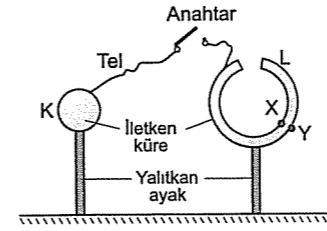
6.

Doğrusal yörüngede düzgün hızlanan araç bir A noktasından 20 m/s hızla geçip, 4 saniye sonra da 80 m/s lik hızla bir B noktasından geçiyor.

Buna göre, bu iki nokta arasındaki mesafe kaç metredir?

- A) 50 B) 100 C) 150 D) 200 E) 250

7.

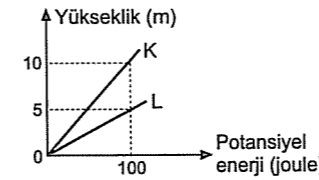


(+) yüklü K iletken küresi ve yüksüz iletken L küresi ile şekildeki düzenek oluşturuluyor.

Anahtar kapatılıp açıldığında L küresinin X ve Y noktalarının ve K küresinin yük işareti ne olur?

	K	X	Y
A)	+	+	+
B)	0	+	+
C)	+	0	+
D)	0	0	+
E)	+	+	0

8.



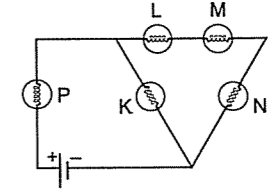
Yukarı doğru fırlatılan K ve L cisimlerinin hareketi esnasındaki yükseklik - potansiyel enerji grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre; K ve L cisimlerinin kütleleri oranı $\frac{m_K}{m_L}$ kaçtır?

($g = 10 \text{ m/s}^2$, hava sürtünmesi önemsenmiyor.)

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

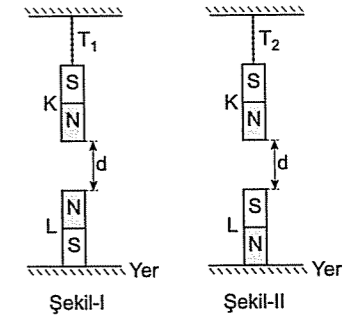
9.



Özdeş lambalar ve iç direnci önemsiz üreteç kullanılarak hazırlanan şekildeki devrede en parlak yanan lampa hangisidir?

- A) K B) L C) M D) N E) P

10.



G ağırlıklı özdeş K ve L mıknatısları Şekil-I ve Şekil-II deki gibi dengededir. K mıknatısının bağlı olduğu ipteki gerilme kuvveti Şekil-I de T_1 , Şekil-II de T_2 ve $\frac{T_1}{T_2} = \frac{3}{5}$ dir.

Buna göre, mıknatıslar arasındaki manyetik kuvvetin değeri kaç G dir?

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

11. Bir tahta bloğa girmekte olan vidanın blokta ilerleme miktarı;

- I. vida adımı,
- II. vida koluna uygulanan kuvvet,
- III. vidanın döndürülme miktarı

niceliklerinden hangilerinin azalmasıyla azalır?

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

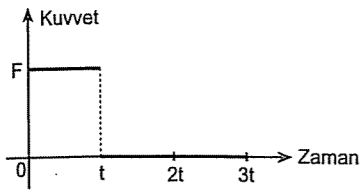
13. I. Ses kaynakları doğal ve yapay ses kaynakları olarak ikiye ayrılabilir.

- II. Sesin duyulması, ses kaynağının etrafındaki hava moleküllerinin kulağa ulaşması sayesinde mümkün olur.
- III. Frekansı yüksek olan ses ince algılanır.

Yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

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

12.



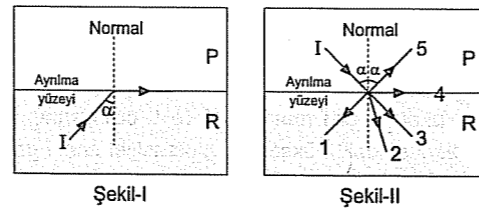
Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde $t = 0$ anında durmakta olan cisme etki eden hareket doğrultusundaki net kuvvetin zamana bağlı değişim grafiği şekildedir.

Cismin $(0-t)$ aralığında aldığı yol x_1 , $(t-3t)$ aralığında aldığı yol ise x_2 olduğuna göre, $\frac{x_1}{x_2}$ oranı kaçtır?

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

kareköt

14.



Saydam P ve R ortamlarının ayrılma yüzeyine düşen tek renkli I ışığı Şekil-I de verilen yolu izliyor.

Aynı ışık Şekil-II deki gibi ayrılma yüzeyine düşerse hangi yolu izler?

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

BÖLÜM 2



YGS FİZİK TESTİ ÇÖZÜMLERİ

1. Yüzen ve askıda kalan cisimlere ağırlıkları kadar kaldırma kuvveti etki eder.

Cisimlerin ağırlıkları eşit olduğundan, cisimlere etki eden kaldırma kuvvetleri eşittir. Kaldırma kuvvetleri aynı olan cisimler aynı sıvı içerisine bırakıldıkları zaman batan hacimleri eşit olur (I. doğru).

Sıvıya batma oranları ile özkütle kıyaslanabilir. Bu durumda $d_M > d_K > d_L$ olur (II. doğru).

Kütleler eşitken, özkütlesi en büyük olan M cisminin hacmi en küçüktür (III. yanlış).

Yanıt D

2. Ölçme araçları kullanmadan yalnızca duyu organlarımızla yapılan gözlemlere nitel gözlem, ölçme araçları da kullanarak yaptığımız gözlemlere ise nicel gözlem denir. Buna göre I ve II nicel, III nitel gözlemdir.

Yanıt B

3. Cisim ters çevrildiğinde yere temas eden kesit alanı küçüldüğü için P basıncı artar (I. doğru).

Ağırlığı değişmediği için basınç kuvveti F değişmez (II. doğru).

Cisim türdeş olmadığı için ağırlık merkezinin zemine uzaklığı bilinemez. Bu yüzden E için yorum yapılamaz (III. kesin değil).

Yanıt C

4. Bütün sıvılardan 3V hacminde alalım.

Grafikten, 3V hacmine karşılık kütlece X ten 9m, Y den 3m, Z den ise m gelir.

O halde karışımın özkütlesi;

$$d_{\text{karışım}} = \frac{9m + 3m + m}{3V + 3V + 3V} = \frac{13m}{9V} \text{ bulunur.}$$

Yanıt C

5. L anahtarı kapatıldığında toplam yük yarıçapa göre paylaşılır ve Y nin yükünün $\frac{2}{5}$ i X e geçer.

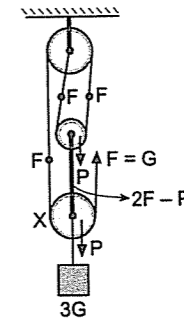
$$\left(q_X = \frac{2}{5} q_Y \text{ olur.} \right)$$

Daha sonra K anahtarı kapatılınca X in yine nötr olması için Z nin $-\frac{2}{5} q_Y$ lik yüke sahip olması gerekir.

$$q_Z = -\frac{2}{5} q_Y \Rightarrow \frac{q_Y}{q_Z} = -\frac{5}{2} \text{ olur.}$$

Yanıt A

- 6.



Her bir makaranın ağırlığı P olsun. Kuvvetler şekildeki gibi gösterilip X makarası için denge prensibi yazılırsa;

$$F + F + 2F - P = P + 3G \text{ ve}$$

$$F = G \text{ ise } P = \frac{G}{2} \text{ bulunur.}$$

Yanıt A

7. $F_g = \frac{G \cdot M_1 \cdot M_2}{d^2}$ bağıntısına göre;

$$F_1 = \frac{G \cdot 2m \cdot 3m}{(3d)^2} = \frac{2}{3} \frac{G \cdot m^2}{d^2}$$

$$F_2 = \frac{G \cdot m \cdot 2m}{d^2} = 2 \frac{G \cdot m^2}{d^2}$$

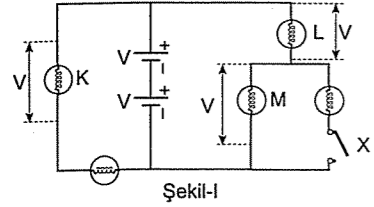
$$F_3 = \frac{G \cdot 3m \cdot m}{(2d)^2} = \frac{3}{4} \frac{G \cdot m^2}{d^2} \text{ olur.}$$

$$F_2 > F_3 > F_1$$

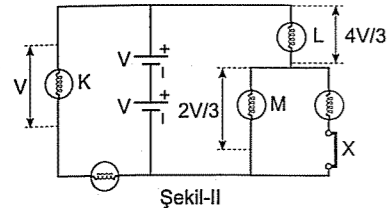
Yanıt D

karşılık

8.



Şekil-I



Şekil-II

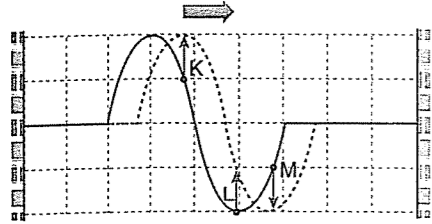
Üreteçlerin uçları arasındaki potansiyel farklarına V dersek X anahtarı açıkken lamba üzerine düşen potansiyel farkları Şekil-I deki gibi olur.

Anahtar kapatılınca da lambaların üzerine düşen potansiyel farkları Şekil-II deki gibi olur.

Bu durumda K nin parlaklığı değişmez, L ninki artar, M ninki ise azalır.

Yanıt C

9.



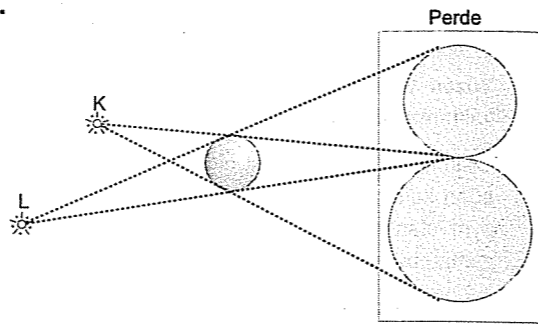
Ok yönünde ilerleyen dalga, hemen sonra kesikli çizgiyle verilen konuma gelir. K, L ve M nin titreşimleri şekildeki gibi olur.

Yanıt D

10. Ekonomik değeri olan kayalara maden denir (III. yanlış). I. ve II. önerme doğrudur.

Yanıt D

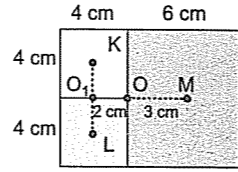
11.



Şekildeki çizimde görüldüğü gibi perdede tam gölge oluşmaz. Tamamı yarı gölgedir.

Yanıt B

12.



K ve L levhalarının kütle merkezi O₁ noktasındadır. K.2 = L.2 olduğundan K = L bulunur. K = L = P olsun. Şeklin kütle merkezi O noktasında olduğuna göre

$$(K + L)2 = M.3$$

$$2P.2 = 3M$$

$$M = \frac{4}{3}P \text{ olur.}$$

Buna göre M > K = L dir. I. ve II. öncüller doğru. III. öncül yanlıştır.

Yanıt B

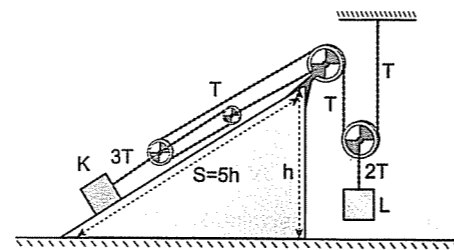
13.

Cisim ok yönünde gittiğine göre F₁ > F₂ dir. Bu durumda F₁ in artması ile net kuvvet artar. Yapılan net iş artar. F₂ nin artması ile net kuvvet azalır, yapılan net iş azalır.

Kuvvetlerin uygulama süresinin artmasıyla yapılan iş artar.

Yanıt B

14.



Cisimleri dengeleyen iplerdeki gerilme kuvvetleri şekildeki gibi olur.

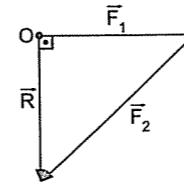
K cismi için denge şartı yazılırsa, G_K.h = 3T.5h ve G_K = 60 N ⇒ T = 4 N olur.

L için denge şartı yazılırsa, G_L = 2T = 8 N bulunur.

Yanıt B

DENEME - 2

1.



R ve F₁ biliniyorken, F₂ de şekildeki gibi olur. Bu kuvvetler arasındaki büyüklük bağıntısı, Pisagor teoreminden F₂² = F₁² + R² olur.

O halde F₂ sabitken F₁ azalırsa R artar. Yönü de değişir.

Yanıt A

2.

Vida da F.2πr = R.a bağıntısı kullanılır. Bu bağıntıda b : vida kolunun uzunluğu

a : vida adımı

R: zeminin cinsine bağlı direnç kuvvetidir.

O halde F kuvveti üç niceliğe de bağlıdır.

Yanıt E

3.

Şekil-I deki teraziden 2K = L + 2N

Şekil-II deki teraziden 3L = K + N denklemleri yazılıp, birlikte çözümlürse;

m_K > m_N > m_L bulunur.

Yanıt C

4.

I. kapta K cisimine uygulanan kaldırma kuvveti K nin ağırlığı kadardır.

$$m_K.g = 3V.d.g \Rightarrow m_K = 3dV \text{ olur.}$$

II. kapta K ve L cisimine uygulanan kaldırma kuvveti bu cisimlerin ağırlıkları toplamına eşittir.

$$m_K.g + m_L.g = 4V.2d.g \text{ ise } m_L = 5dV \text{ olur.}$$

$$O \text{ halde } \frac{m_K}{m_L} = \frac{3}{5} \text{ bulunur.}$$

Yanıt B

5.

Kaynama sırasında sıvı, gaz fazına geçtiği için sıvının kütlesi azalır. Kaynama esnasında sıcaklık ve özkütle değişmez.

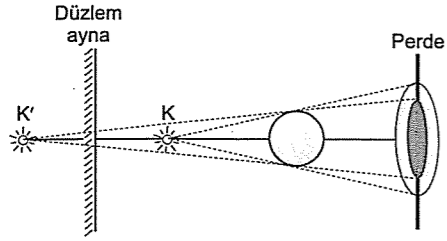
Yanıt D

6.

X anahtarı kapatılınca K lambası kısa devre olur ve söner. Böylece diğer lambaların parlaklığı artar.

Yanıt A

7.



Saydam olmayan cisme, K noktasal kaynağından direkt gelen ışınlar yarı gölgeyi, K den çıkıp da aynadan yansarak gelen (K') ışınlar tam gölgeyi oluşturur.

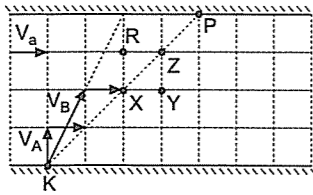
K kaynağı cisme yaklaştığında K' aynadan uzaklaşır ve tam gölge küçülür (I. yapılamaz).

Ayna K kaynağına yaklaşıncaya K' de yaklaşır ve tam gölge büyür (II. yapılabilir).

Perde uzaklaştırılırsa, hem tam gölge hem de yarı gölge büyür (III. yapılabilir).

Yanıt D

8.



Akıntı hızı sağa doğru 1 br büyüklüğünde alınıp A ve B yüzücülerinin hız vektörleri şekildeki gibi alınırsa her ikisi de P noktasına ulaşabilir.

Bu durumda B yüzücüsü P ye ulaştığında A da X noktasına gelir.

Yanıt A

9.

Hata yapmadan ilerlenirse sıralama D, Y, D biçiminde olur. 2. çıkışa ulaşılır.

Yanıt B

kareköt

10. Güçlü Nükleer, Zayıf nükleer, kütle çekim ve elektromanyetik kuvvet temel kuvvetlerdir.

Yanıt A

11. Elektroskopun yaprak açıklığının artması cisimle elektroskopun yük işaretlerinin aynı olduğunu gösterir. Ancak yük miktarları karşılaştırılmaz. II. ve III. önermelerin doğruluğu kesin değildir.

Yanıt A

12. $5\lambda = 60 \text{ cm}$

$\lambda = 12 \text{ cm}$ olur.

$$f = \frac{V}{\lambda} \Rightarrow \frac{120}{12} = 10 \text{ Hz bulunur.}$$

Yanıt B

13. Yerçekimine karşı yapılan iş cismin potansiyel enerjisindeki değişimine eşittir. Her iki durumda da cisim h kadar yükseldiği için yapılan işler eşittir.

Yanıt B

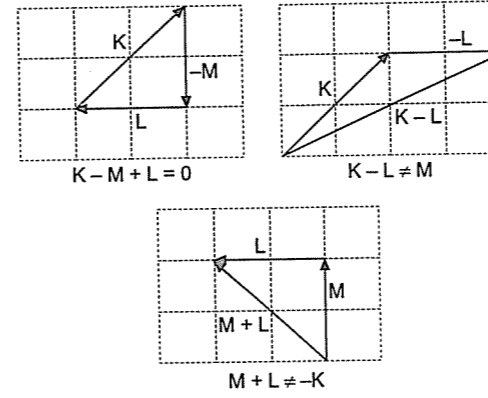
14. Sağdaki manometreden $P_Y = 45 \text{ cm-Hg}$ bulunur.

Soldaki manometreden $P_Y = P_X + 20$ eşitliğinde P_Y değeri yerine yazıldığında $P_X = 25 \text{ cm-Hg}$ olur.

Yanıt B

DENEME - 3

1.



Vektörler uç uca eklenirse I. eşitliğin doğru, II. ve III. eşitliklerin doğru olmadığı görülür.

Yanıt A

2. III. öncüldeki eşleşme yanlış olur.
Kristal katılar → Katıhal fiziği
Isı enerjisi → Termodinamik
biçiminde eşleşmelidir.

Yanıt C

3. İlk durumda, $2K = 3L$ olur. $K > L$ dir.
İkinci durumda, $2K + 2K = 4M + 3L$ olur.
O halde $K > L > M$ bulunur.

Yanıt A

kareköt

4. L cismi sıvıya batma eğilimindeyken, K cismi sıvıdan çıkma eğilimindedir. Bu durumda özkütleler arasındaki ilişki $d_L > d_S > d_K$ dir.

Yanıt D

5. K, L ve M sıvılarının alt noktalarına göre toplam basınçlar birbirine eşittir.

Bu durumda;

$$\frac{2G}{2S} + 2h.d_K.g = \frac{3G}{S} + h.d_L.g = \frac{3G}{3S} + 3h.d_M.g$$

eşitlikleri yazılır.

Denklemler birlikte çözülürse yalnızca $d_K > d_M$ nin kesin doğru olduğu görülür.

Yanıt B

6. İlk sıcaklıkları arasındaki ilişki $T_K > T_M > T_L$ iken sıcaklık artınca son sıcaklıkları eşit oluyorsa, sıcaklık değişimleri arasındaki ilişki;

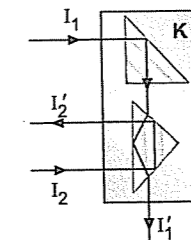
$$\Delta T_L > \Delta T_M > \Delta T_K \text{ olur.}$$

$Q = m.c.\Delta T$ bağıntısında değerler yerine yazılırsa

$$c_K > c_M > c_L \text{ bulunur.}$$

Yanıt E

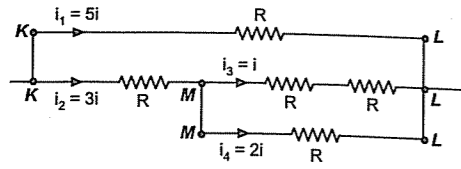
7.



Prizmalar şekildeki konumda olursa çıkan ışınlar I'_1 ve I'_2 bulunabilir.

Yanıt D

8.



Her bir özdeş dirence R değeri verilirse, M – L arasındaki kolların potansiyel farkları birbirine eşittir.

$$i_3 \cdot 2R = i_4 \cdot R \text{ iken}$$

$$i_3 = i \text{ değeri verilirse } i_4 = 2i,$$

$$i_2 = i_3 + i_4 = 3i \text{ olur.}$$

K – L arasındaki kolların potansiyel farkları birbirine eşittir.

$$i_1 \cdot R = i_2 \cdot 5/3R \text{ ve}$$

$$i_2 = 3i \text{ iken}$$

$$i_1 = 5i \text{ olur.}$$

O halde $i_1 > i_2 > i_3$ olur.

Yanıt E

11. Aracın yerdeğiştirmesi

$$\Delta \bar{x} = \bar{x}_2 - \bar{x}_1 \text{ bağıntısıyla bulunabilir.}$$

$$\Delta \bar{x} = 0 - (-10) = 10 \text{ m olur. I. öncül yanlıştır.}$$

Aracın hızı;

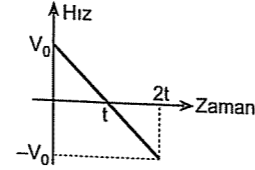
$$\vec{V} = \frac{\vec{x}_2 - \vec{x}_1}{t_2 - t_1} \text{ bağıntısıyla bulunabilir.}$$

$$V = \frac{10 - (-10)}{4 - 0} = \frac{20}{4} = 5 \text{ m/s dir. II. öncül doğrudur.}$$

Araç (0 - 4) saniye aralığında +x yönünde, (4 - 6) saniye aralığında ise -x yönünde hareket etmiştir. 4. saniyede araç yön değişirmiştir. III. öncül doğrudur.

Yanıt E

12. Sürtünmesiz eğik düzlemde cisim ivmeli hareket yapar. Hareket boyunca ivme sabittir. Cisim düzgün olarak yavaşlar, durur ve geri dönüp hızlanır. Buna göre grafik şekildeki gibidir.



Yanıt D

9. Üç yargı da doğrudur.

Yanıt E

10. $T_3 > T_2$ olması L ile P nin zıt, L ile M nin aynı işaretli kutup olduğunu gösterir.

Bu durumda L, M, P nin işaretleri ya S, S, N ya da N, N, S olmalıdır.

Yanıt D

14. $T \cdot f = 1$ ve $f = 5 \text{ s}^{-1}$ olduğundan $T = \frac{1}{5} = 0,2 \text{ s}$ bulunur.

$\lambda = V \cdot T$ ve 5 dalga tepesi arası $4\lambda = 36 \text{ cm}$ olduğundan $\lambda = 9 \text{ cm}$ ve $V = 45 \text{ cm/s}$ bulunur.

Yanıt C

kareköt

1. A, B ve C vektörlerinin bileşkesi D vektörüne eşittir. O halde bileşke vektör,

$$\vec{R} = \vec{A} + \vec{B} + \vec{C} + \vec{D} = 2\vec{D} \text{ olur.}$$

Yanıt E

2. Alttaki makaranın alt iplerinin dengesinden,

$$G_L = G_M + G_N \text{ bulunur.}$$

Aynı makaranın alt ve üst iplerinin dengesinden,

$$G_K = G_L + G_M + G_N + G_{\text{makara}} \text{ olur.}$$

Bu durumda $G_K > G_L$ ve $G_L > G_N$ kesinlikle doğrudur.

G_M ile G_N arasında kıyas yapılamaz.

Yanıt C

3. İlk durumdaki denge denklemleri,

$$K = L + 3$$

İkinci durumdaki denge denklemleri,

$$K + L = L + 7 \text{ yazıldığında}$$

$$K = 7 \text{ ve } L = 4 \text{ bulunur.}$$

$$\frac{K}{L} = \frac{7}{4} \text{ olur.}$$

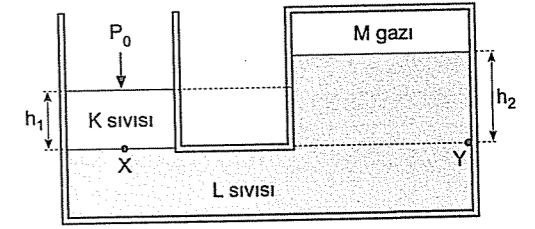
Yanıt E

4. Cisimle beraber alttaki makara da h kadar yükselir. Üstteki makara sabittir. En az iş sistemin potansiyel enerjisindeki değişime eşittir.

$$W = \Delta E_p = 2mg \cdot h \text{ dir.}$$

Yanıt E

5.



X noktasındaki toplam basınç, Y noktasındaki eşittir. O halde,

$$P_X = P_Y \Rightarrow P_0 + h_1 \cdot d_K \cdot g = P_M + h_2 \cdot d_L \cdot g \text{ yazılır.}$$

L sıvısı dipte olduğundan $d_L > d_K$ dir.

$h_2 > h_1$ iken $P_0 > P_M$ olur (III. doğru)

Sıvı basınçları ile P_0 ve P_M arasında yorum yapılamaz (I. yanlış).

X noktasındaki toplam basınç Y noktasındaki sıvı basıncından büyüktür (II. yanlış).

Yanıt B

kareköt

6. K sıvısı için (0 - Q) aralığında, L sıvısı için de (0 - 3Q) aralığında ısı bağıntısı yazılırsa;

$$\frac{Q}{3Q} = \frac{m \cdot c_K \cdot 3T}{2m \cdot c_L \cdot 2T} \Rightarrow \frac{c_K}{c_L} = \frac{4}{9} \text{ bulunur.}$$

Yanıt C

7. Katıhal fiziği özellikle kristal yapıdaki bazı madelerin optik, elektrik, manyetik ve esneklik özelliklerini inceleyer.

Yanıt D

8. Manyetik ve elektrostatik kuvvetler alan kuvvetleridir. Yay kuvveti temas kuvvetidir.

Yanıt A

9. L cismi elektroskoba yaklaştırıldığında, yapraklar biraz daha açılıyor. Buradan L cismi ile elektroskobun aynı cins yükle yüklü oldukları söylenebilir.

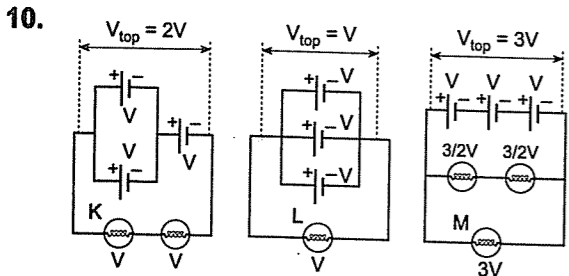
L cismi elektroskobun topuzuna dokundurulunca,

$\frac{\text{Yük}}{\text{Kapasite}}$ oranlarına göre L den K ya yük geçebilir

(biraz daha açılır) (I. doğru).

K dan L ye yük geçebilir (biraz kapanır) (II. doğru) veya yük alışverişi olmayabilir (bir değişiklik olmaz) (III. doğru).

Yanıt E



Özdeş üreteçlerin uçları arasındaki potansiyel farkına V denirse, lambaların üzerlerindeki potansiyel farklar şekildedeki gibi olur.

Bu durumda $P_M > P_K = P_L$ bulunur.

Yanıt A

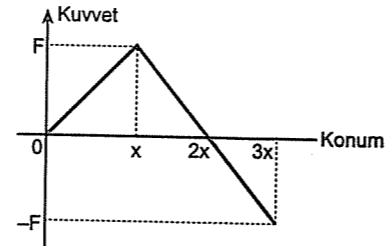
11. Grafiğe göre araç t anında (+) yönde x kadar yer değiştirip M noktasına gitmiştir. O halde bölmeler arası uzaklıklar x kadardır. Grafikten 3t anında aracın konumu -x olarak okunur. O noktasından (-) yönde x uzaklıktaki nokta L noktasıdır.

Yanıt B

12. Deprem ve su dalgaları mekanik dalgadır. Mikro dalgalar elektromanyetik dalgadır.

Yanıt D

13.



Kuvvet - yol grafiğinin altında kalan alan yapılan iş verir. 0 - 3x yolunda yapılan iş

$$W = \frac{F \cdot 2x}{2} + \frac{-F \cdot x}{2} = \frac{F \cdot x}{2} \text{ dir.}$$

Yanıt A

14. K cismi her iki sıvıda da yüzdüğünden, K cisminin ağırlığı kadar kaldırma kuvveti uygulanır ve $F_x = F_y$ olur.

Yanıt C

DENEME - 5

1. $1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm}$ olduğundan $99 \text{ m } 50 \text{ cm} = 9950 \text{ cm} = 995 \text{ dm}$ bulunur.

Yanıt C

2. Şekil-I için $3K = 2L$
Şekil-II için $K + 2M = 3L$
denklemleri yazılıp ortak çözümlerse $m_M > m_L > m_K$ bulunur.

Yanıt B

3. Yüzen ve askıda kalan cisimlere ağırlıkları kadar kaldırma kuvveti uygulanır. Cisimlerin ağırlıkları eşit olduğu için $F_K = F_L = F_M$ bulunur.

Yanıt E

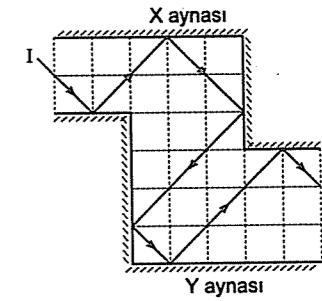
4. Her üç kolun tabanındaki toplam basınçları eşittir. K, L ve M noktaları tabandan eşit yükseklikte üç nokta olduğundan bu noktaların basınçları birbirine eşittir.

Yanıt D

5. Kutucuklardan
I. Artezyen Kuyuları
II. Kaplıca Suları
III. Göller
olmalıdır.

Yanıt E

6.



I ışığı X ve Y aynaları arasında şekilde verilen yolu izler. Bu durumda I ışığı 3 kez X, 3 kez de Y aynasından yansır ve $\frac{n_X}{n_Y} = 1$ olur.

Yanıt C

7. $E_K = \frac{1}{2} mV^2$ bağıntısından kinetik enerjiler

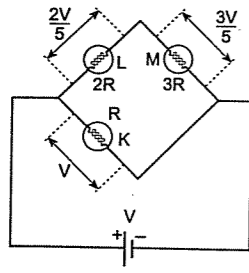
$$t = 0 \text{ anında } E_1 = \frac{1}{2} mV^2$$

$$t = 4t \text{ anında } E_2 = \frac{1}{2} m(3V)^2 \text{ bulunur.}$$

$$\text{Buradan } \frac{E_1}{E_2} = \frac{1}{9} \text{ olur.}$$

Yanıt A

8.



Üretecin potansiyel farkına V dersek, lambalara düşen potansiyel farklar şekildeki gibi olur.

$$P = \frac{V^2}{R} \text{ bağıntısından}$$

$$P_L = \frac{4V^2}{50R}, P_M = \frac{9V^2}{75}, P_K = \frac{V^2}{R} \text{ olur.}$$

Bu durumda $P_K > P_M > P_L$ bulunur.

Yanıt A

11. Konum - zaman grafiğinin eğimi hızı verir.

$V = \left| \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1} \right|$ bağıntısından hızın büyüklüğü hesaplanabilir.

$$V_I = \left| \frac{2x - x}{t - 0} \right| = \frac{x}{t}$$

$$V_{II} = \left| \frac{2x - 2x}{2t - t} \right| = 0$$

$$V_{III} = \left| \frac{0 - 2x}{3t - 2t} \right| = \left| -\frac{2x}{t} \right| = \frac{2x}{t} \text{ bulunur. } V_{III} > V_I > V_{II} \text{ dir.}$$

Yanıt D

12. Manyetik alan kuvvet çizgileri N den çıkar, S ye gider ve birbirleri ile kesişmezler. I. ve II. şekilde doğru çizilmiştir. III. şekilde ise manyetik alan kuvvet çizgileri S ucundan çıkacak biçimde çizilmiştir. III. şekildeki çizim yanlıştır.

Yanıt C

9. I ışığının X ten hem Y ortamına hem de Z ortamına geldiğinde tam yansıma yapmış olması X ortamının hem Y den hem de Z den daha yoğun olduğunu dolayısıyla X ortamındaki hızının en küçük olduğunu gösterir (I. ve II. doğru).

$\theta > \alpha$ olmasına rağmen Y ile Z arasında kıyas yapılamaz. Her ikisi de aynı sınır açısı değerine sahip olabilir (III. kesin değil).

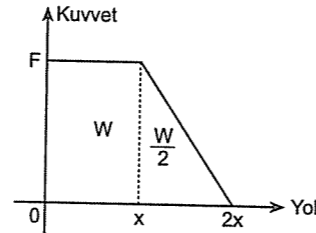
Yanıt D

10. X cismi elektroskoba yaklaştırılınca yapraklardaki (-) yükler topuzda birikir (I. doğru).

Anahtar kapatılınca yapraklardaki fazlalık (+) yükler topraktan gelen (-) yüklerle nötrleşir ve yapraklar tamamen kapanır (II. doğru, III. yanlış).

Yanıt D

13.



Grafiğinin altındaki alan yapılan işi verir. 0 - x aralığındaki alan W ise, 0 - 2x aralığındaki alan $\frac{3W}{2}$ olur.

Yanıt B

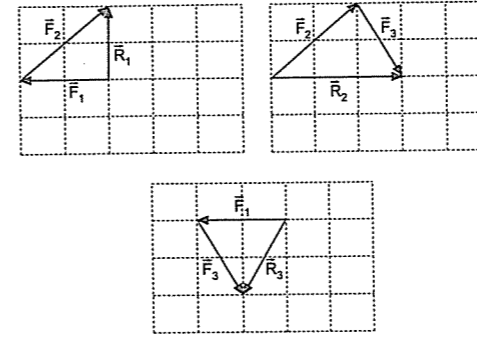
14. Şekilden $\lambda = 40$ cm olur.

$$V = \lambda \cdot f = 40 \cdot 0,2 = 8 \text{ cm/s bulunur.}$$

Yanıt D

DENEME - 6

1.



\vec{R}_1 , \vec{R}_2 ve \vec{R}_3 bileşke kuvvetleri şekildeki gibi olur.

Buna göre,

$$R_1 = 2 \text{ br, } R_2 = 3 \text{ br, } R_3 = \sqrt{5} \text{ br dir.}$$

O halde büyüklüklerinin sıralaması $R_2 > R_3 > R_1$ olur.

Yanıt D

2. X dişlisi 2 tur attığında, Y dişlisi 6 tur, Z dişlisi ise 3 tur atar.

Bu durumda K noktası

$$X_K = 2.2\pi.3r$$

L noktası

$$X_L = 6.2\pi r$$

M noktası,

$$X_M = 3.2\pi.2r \text{ yol alır.}$$

Aynı sürede alınan yollar eşit olduğundan çizgisel hızlar da eşit olur.

Yanıt E

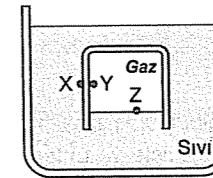
3. Destek noktasına göre moment alınırsa

$$m_1 \cdot 10 = m_2 \cdot 4 \text{ ve } m_2 \cdot 6 = m_3 \cdot 10 \text{ eşitlikleri yazılır ve}$$

$$m_2 > m_3 > m_1 \text{ bulunur.}$$

Yanıt D

4.



Kapalı bir kap içinde bulunan gaz için kabın her noktasında basınç değerleri eşittir. O halde $P_Y = P_Z$ olur.

Sıvı içinde Z noktası X noktasından daha derinde olduğundan $P_Z > P_X$ tir.

Buradan da $P_Y = P_Z > P_X$ bulunur.

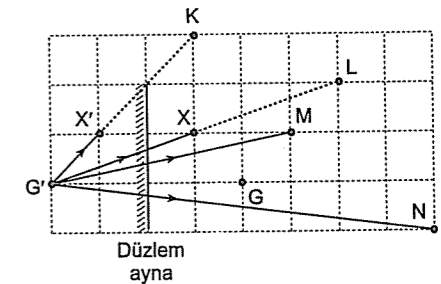
Yanıt B

5.

Fizikle ilgili olarak verilen önermelerin üçü de doğrudur.

Yanıt E

6.

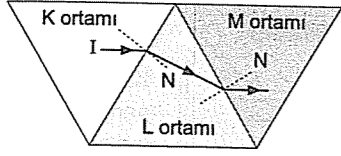


Gözün ve engelin (saydam olmayan cismin) görüntüleri sırasıyla G' ve X' dür.

G' den cisimlere doğru çizilen çizgilerden K ve L ye gelenlere X' ve X engel olur. Bu iki cisim görülmez.

Yanıt A

7.

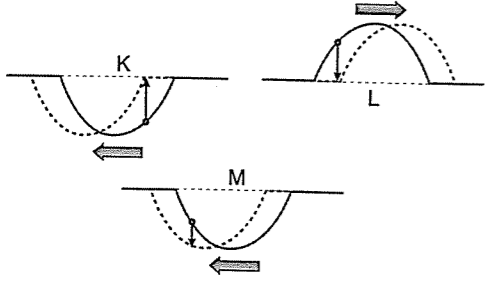


Işığın izlediği yol şekildeki gibi olur. Yüzeylerin normaleri çizilirse, K dan L ye geçişte ve L den M ye geçişte ışığın normale yaklaşarak kırıldığı görülür.

O halde ışığın hızı K dan L ye geçişinde ve L den M ye geçişinde azalır ($V_K > V_L > V_M$).

Yanıt A

8. Atmaların hareket yönüne göre noktaların titreşim yönü aşağıdaki gibi olur. Yalnız K yönü doğrudur.



Yanıt A

9. K ve M lambaları, üretece paralel bağlı olduğu için uçları arasındaki potansiyel farkı üreticinkine eşittir.

$$(V_K = V_1 \text{ ve } V_M = V_3)$$

L ise yanındaki lambayla birlikte üretece paralel bağlı, dolayısıyla L nin uçları arasındaki potansiyel farkı, üreticinin potansiyel farkının yarısına eşittir.

$$V_L = \frac{V_2}{2}$$

Lambalar özdeş ve parlaklıkları aynı olduğundan

$$V_K = V_L = V_M \text{ ise } V_1 = \frac{V_2}{2} = V_3 \text{ olur.}$$

O halde $V_2 > V_1 = V_3$ bulunur.

Yanıt D

10. Alan çizgileri pusulaların S kutuplarından girip, N kutuplarından çıkacak şekildedir. O halde, X in K kutbu S, Y nin L kutbu N, Z nin M kutbu S işaretlidir.

Yanıt B

11. Aracın yönü (0 - 2t) arasında pozitif, 2t anından sonra negatiftir. I. öncül doğrudur.

Aracın hızı II. zaman aralığında düzgün olarak azalmış ve 2t anında sıfır olmuştur. II. öncül doğrudur.

Araç III. zaman aralığında (-) yönde düzgün olarak hızlanmış, 3t anında hızını (-) yönde V büyüklüğüne çıkarmıştır. III. öncül yanlıştır.

Yanıt D

12. Dört bilgi de doğrudur.

Yanıt E

13. K ve L cisimlerinin toplam ağırlığı M ninkinden fazla olduğundan sistem 2 yönünde hızlanır. İp kopunca L ve M cisimleri aynı ağırlıkta olduğundan bileşke kuvvet sıfır olur. Cisim 2 yönünde sabit hızla hareketine devam eder.

Yanıt B

14. Hareketli makaradan dolayı cisim 2h yükselir. Cisim sabit hızla yükseldiği için cisim üzerinde yapılan iş, cismin potansiyel enerjisindeki değişime eşit olur.

$$W = \Delta E_p = mg \cdot 2h \text{ dir.}$$

Yanıt C

DENEME - 7

1. İlk durumda,

$$P_X + 25 = 75$$

$$P_X = 50 \text{ cmHg bulunur.}$$

Manometreye gaz eklenince

$$P'_X = 25 + 75$$

$$P'_X = 100 \text{ cmHg olur.}$$

Gaz basıncı iki katına çıkmış, dolayısıyla madde miktarı da iki katına çıkmıştır.

Bunun için m kadar daha madde eklenmiştir.

Yanıt C

2. t süre sonra karışımın özkütlesinin 2,5d olması sıvıların eşit hacimde karıştığını gösterir.

2t süre sonra V hacmindeki d özkütleli sıvı ile 2V hacminde 4d özkütleli sıvı karışır ve

$$d_{\text{karışım}} = \frac{d \cdot V + 4d \cdot 2V}{V + 2V} = 3d \text{ bulunur.}$$

Yanıt D

3. Bilimsel gerçeğe ulaşmada ilk adım problemin tespit edilmesidir. Daha sonra sırasıyla veri toplama, hipotez kurma, deney yapma ve değerlendirme aşamaları gelir.

Yanıt C

4. K yüzücüsünün X noktasından karşıya çıkması akıntı hızının sola doğru 1 br olduğunu gösterir.

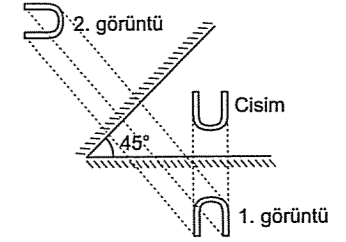
Suya göre V_L hızıyla nehre giren yüzücü $\frac{t}{2}$ sürede K noktasından karşı kıyıya çıkar (I. doğru).

Yere göre V_L hızı ile nehre giren yüzücü $\frac{t}{2}$ sürede Y noktasından karşıya geçer (II. yanlış).

Akıntı ters yöne 1 br alınıp, V_L hızına eklenirse yüzücü Z noktasından karşı kıyıya ulaşır (III. doğru).

Yanıt E

- 5.



U cisminin I. aynadaki görüntüsü I. aynaya göre simetriği olur. Bu görüntünün II. aynadaki görüntüsü de II. aynaya göre simetriği alınarak bulunur.

Yanıt C

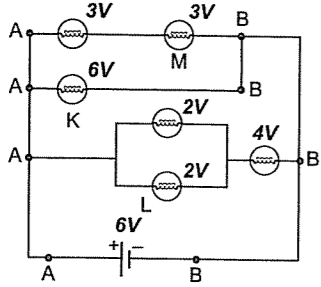
6. $W = F \cdot x$ bağıntısından yollar eşit ve F daima yola paralel olduğundan $W_1 = W_2 = W_3$ olur.

Yanıt B

7. Tabakalı yapıya sahip olan kayaç tortul kayaçtır.

Yanıt C

8.



Üretecin potansiyel farkına 6V değeri verilirse lambaların uçları arasındaki potansiyel dağılımı şekildedeki gibi olur. Lambalar özdeş olduğundan, gerilimi yüksek olan lambanın parlaklığı da büyük olur.

O halde parlaklıkların sıralaması $P_K > P_M > P_L$ dir.

Yanıt A

karekök

9. I nolu bölge kırmızı + yeşil = sarı

II nolu bölge yeşil + mavi = cyan

III nolu bölge mavi

IV nolu bölge kırmızı renkte görülür.

Yanıt C

10. Termometreler için

$$\frac{X-20}{160-20} = \frac{C}{100} \text{ yazıldığında}$$

$$\frac{X-20}{140} = \frac{25}{100} \Rightarrow X = 55^\circ\text{C} \text{ bulunur.}$$

Yanıt E

11. Küreler özdeş olduğundan son yükleri;

$$\frac{2q+6q}{2} = +4q \text{ olur. I. öncül doğrudur.}$$

L den K ye +2q geçemez. Artı yükler hareket etmezler aksine K den L ye -2q yük geçmiştir. II. öncül doğru, III. öncül yanlıştır.

Yanıt D

12. Manyetik alan kuvvet çizgilerinden 1 ve 2 nin zıt kutuplu, 3 ve 4 ün ise aynı kutuplu olduğu anlaşılır. 2 ve 3 aynı mıknatısta olduğundan iki farklı kutuptur.

Buna göre; 1, 3 ve 4 aynı, 2 onlardan farklı kutuptur.

Yanıt C

13. Açılar aynı ve K cismi L den ağır olduğundan sistem 1 yönünde hızlanır. İp kopunca eğik düzlemin etkisinde kalan L cismi önce 1 yönünde yavaşlayıp durur sonra 2 yönünde hızlanır.

Yanıt B

14. L ortamından K ortamına geçen dalgalar yavaşlamış, M ortamına geçen dalgalar ise hızlanmıştır.

Su dalgaları derin ortamda hızlı, sıg ortamda yavaş olduğundan derinlikler arası ilişki $M > L > K$ dir.

Yanıt D

1. Cisimler aynı maddeden yapıldığı için c leri eşittir. Sıcaklıkların değiştiği aralıklar için $Q = m.c.\Delta T$ bağıntısı yazılırsa;

$$X \text{ için } 2Q = m_X.c.2T \Rightarrow m_X = \frac{Q}{c.T}$$

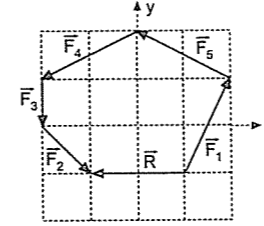
$$Y \text{ için } 2Q = m_Y.c.T \Rightarrow m_Y = \frac{2Q}{c.T}$$

$$Z \text{ için } 3Q = m_Z.c.3T \Rightarrow m_Z = \frac{Q}{c.T} \text{ olur.}$$

Bu durumda kütleler arasındaki ilişki $m_Y > m_X = m_Z$ bulunur.

Yanıt D

2.

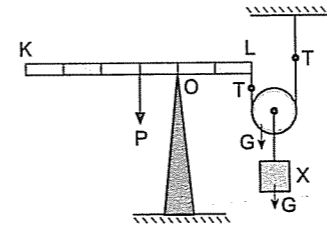


Kuvvetler uç uca eklenirse bileşke şekildeki gibi -x yönünde bulunur.

Yanıt C

karekök

3.



X cismi ve makaranın ağırlığına G, türdeş çubuğunun ağırlığına P diyelim. Makara için denge prensibinden, $2T = 2G \Rightarrow T = G$ olur.

O noktasına göre moment alınırsa,

$$P \cdot 1 = G \cdot 2 \Rightarrow \frac{P}{G} = 2 \text{ bulunur.}$$

Yanıt D

4. F kuvvetinin yaptığı iş;

$$W = F \cdot x = 20 \cdot 12 = 240 \text{ Joule olur.}$$

Sürtünme kuvvetinin yaptığı iş;

$$W_s = F_s \cdot x = 6 \cdot 4 = 24 \text{ Joule olur ve ısıya dönüşür.}$$

$$O \text{ halde } W_s = \frac{1}{10} W \text{ olur.}$$

Yanıt E

5. K ve L yüzeylerine etki eden sıvı basınç kuvvetleri

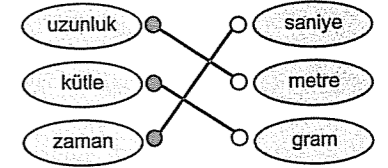
$$F_K = 3h \cdot d_{\text{sıvı}} \cdot g \cdot S$$

$$F_L = h \cdot d_{\text{sıvı}} \cdot g \cdot 2S \text{ dir.}$$

$$\text{Buradan oran } \frac{F_K}{F_L} = \frac{3}{2} \text{ bulunur.}$$

Yanıt E

6.



Yanıt B

7. K_1 kaynağı 1 ve 2 yönünde hareket ettirilirse yarı gölge alanı büyür (I. ve III. yapılabilir).

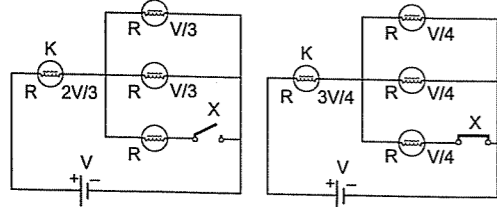
K_2 kaynağı 3 yönünde hareket ettirilirse yarı gölge alanı küçülür (II. yapılamaz).

Yanıt E

8. Anahtar kapatıldığında toplam yük yarıçaplarla doğru orantılı paylaştırıldığında K nin son yükü $-2q$, L ninki ise $-4q$ olur.
Kıta cisimlerde (-) yükler hareket eder. Bu durumda L den K ye $-6q$ yük geçişi olur.

Yanıt B

9.



Üreticinin potansiyel farkına V , özdeş lambaların direncine R dersek; anahtar açıkken ve kapalıyken lambaların uçları arasındaki potansiyel farkları şekildeki gibi olur.

Lambaların parlaklığı $P = \frac{V^2}{R}$ bağıntısından;

$$P_1 = \frac{4V^2}{9R}, P_2 = \frac{9V^2}{16R} \text{ olur.}$$

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{64}{81} \text{ bulunur.}$$

Yanıt A

10. K ve L trenlerinin aynı anda tünele girmeleri için hızları sırasıyla $2V$ ve $3V$ olmalıdır. K treninin boyuna ℓ_K , L treninkine ℓ_L ve tünelin boyuna ℓ dersek trenler tünele girdikten sonra tüneli tamamen terk edene kadar,

K treni;

$$\ell_K + \ell = 2V.t$$

L treni;

$$\ell_L + \ell = 3V.t \text{ yolları alır.}$$

Ortak çözümden;

$$2\ell_L = 3\ell_K + \ell \text{ bulunur.}$$

O halde L treni, K treninden daha uzundur.

K treninin boyuyla tünelin boyu veya L treninin boyuyla tünelin boyu arasında kıyas yapılamaz.

Yanıt A

11. Karışımın özkütlesi $d_K = \frac{m_A + m_B}{V_A + V_B}$ bağıntısıyla bulunabilir.

Grafikten değerleri yerine yazılırsa;

$$d_K = \frac{40 + 40}{10 + 20} = \frac{8}{3} \text{ g/cm}^3 \text{ bulunur.}$$

Yanıt C

12. K cisimi X sıvısında yüzüyor. O halde $d_X > d_K$ dir. I. öncül doğrudur.

L cisimi Y sıvısında yüzer. Buna göre $d_Y > d_L$ dir. II. öncül doğrudur.

$d = \frac{m}{V}$ bağıntısına göre eşit hacimli K ve L cisimlerinden özkütlesi büyük olan L cisminin kütlesi de büyüktür. III. öncül doğrudur.

Yanıt E

13. Kütle çekim kuvvetine ait verilen üç bilgi de doğrudur.

Yanıt E

14. En alttaki makara m kütlesiyle birlikte h kadar yükselir. Ortadaki makara $2h$ kadar yükselir. En üstteki makara sabit makaradır, yükselmez. F kuvvetinin yaptığı en az iş, sistemin potansiyel enerjisindeki değişime eşittir.

$$\Delta E_p = \underbrace{mg.h}_{\text{cisim}} + \underbrace{mg.h}_{\text{alttaki makara}} + \underbrace{mg.2h}_{\text{ortadaki makara}} = 4mgh \text{ olur.}$$

Yanıt D

DENEME - 9

1. Akım şiddeti \rightarrow Ampermetre
Uzunluk \rightarrow Metre
Sıcaklık \rightarrow Termometre

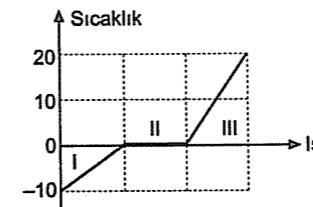
Yanıt A

2. Cisimlerin kabın tabanına değmeden dengede kalmaları, cisimlere uygulanan kaldırma kuvvetlerinin ağırlıklarına eşit olduğunu gösterir.

Cisimler eşit kütleli olduğundan kaldırma kuvvetleri de birbirine eşit olur.

Yanıt A

3.



Maddenin I. ve III. aralıklarda aldığı ısı, sıcaklık değişimini sağlar.

$$Q_1 = m.c_{\text{buz}}.10 + m.c_{\text{su}}.20 = 25m$$

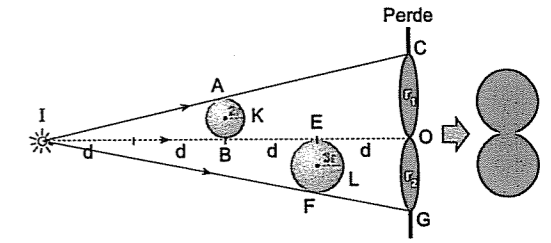
II aralığı ise alınan ısının hal değiştirmede kullanıldığı aralıktır.

$$Q_2 = m.L_e = 80m \text{ dir.}$$

$$\text{O halde } \frac{Q_1}{Q_2} = \frac{25m}{80m} = \frac{5}{16} \text{ bulunur.}$$

Yanıt B

4.



K topunun perdedeki gölgesinin yarıçapı r_1
L topunun perdedeki gölgesinin yarıçapı r_2 ise benzerlikten

$$\widehat{(IAB)} \sim \widehat{(ICO)} \Rightarrow \frac{2r}{r_1} = \frac{2d}{4d} \Rightarrow r_1 = 4r \text{ olur.}$$

$$\widehat{(IEF)} \sim \widehat{(IOG)} \Rightarrow \frac{3r}{r_2} = \frac{3d}{4d} \Rightarrow r_2 = 4r \text{ olur.}$$

O halde gölgeleri eşit büyüklükte olur.

Yanıt C

5. Kaptaki biriken sıvının kütesinin, hacmine oranı daima sabit olur. $d = \frac{m}{V}$ bağıntısından $\frac{m}{V}$ oranı daima sabitken özkütle de sabit olur.

Yanıt E

6. Üçü de EMD dir.

Yanıt E

7. K ok yönünde $\frac{1}{2}$ tur dönünce, L de aynı yönde $\frac{3}{2}$ tur, M de aynı yönde $\frac{3}{4}$ tur döner.

Bu durumda E şikkındaki görünümü alırlar.

Yanıt E

8. Balon içindeki gaz miktarı yani kütle sabit kalır. Fakat balon üzerindeki dış basıncın artması ile esnek balonun hacmi küçülüp iç basıncı ve özkütlesi artar.

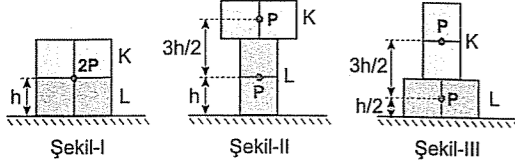
Yanıt D

9. Yüzücü akıntı yönünde ve akıntıya ters yönde yüzerken aynı yolu alır.

$$(V_a + V_y).2t = (V_y - V_a).5t \Rightarrow \frac{V_a}{V_y} = \frac{3}{7} \text{ olur.}$$

Yanıt C

10. Her bir tuğlanın ağırlığına P diyelim.



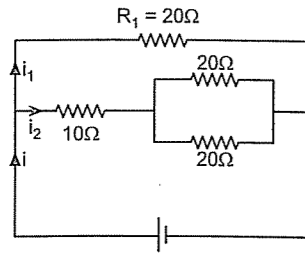
$$E_1 = 2P.h, \quad E_2 = P.h + P.\frac{5}{2}h, \quad E_3 = P.\frac{h}{2} + P.2h$$

$$W_1 = E_2 - E_1 = \frac{3}{2}Ph \text{ ve } W_2 = E_3 - E_1 = \frac{1}{2}Ph$$

$$\text{olacağından } \frac{W_1}{W_2} = 3 \text{ bulunur.}$$

Yanıt B

11. Verilen devre düzenlenirse



i_1 akımının geçtiği ara kolda direnç $R_1 = 20 \Omega$, i_2 akımının geçtiği ara kolda 20Ω luk dirençler paralel olup eşdeğerleri;

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{20} + \frac{1}{20} \text{ den } R = 10 \Omega \text{ olur.}$$

i_2 akımının geçtiği kolda toplam direnç

$R_2 = 10 + 10 = 20 \Omega$ bulunur. Paralel kolların gerilimi eşittir.

$$i_1.R_1 = i_2.R_2 \text{ dir.}$$

$$i_1.20 = i_2.20 \text{ den}$$

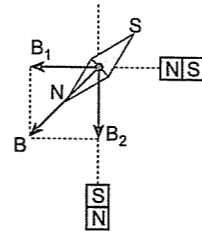
$$\frac{i_1}{i_2} = 1 \text{ bulunur.}$$

Yanıt C

12. K cisim L cismini kendine çekmiştir. Aynı cins yüklü cisimler birbirlerini iterler. I. öncül yanlıştır. Zıt cins yüklü cisimler birbirlerini çeker. Ayrıca yüklü cisimler nötr cisimleri de çeker. II. ve III. öncüller doğru olabilir.

Yanıt E

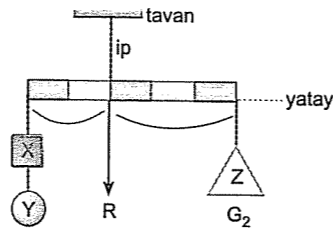
- 13.



Mıknatısların manyetik alanları B_1 ve B_2 , bileşke manyetik alan B dir. Mıknatıs iğnesi bileşke manyetik alana uygun biçimde yönelir.

Yanıt D

- 14.



X, Y ve Z cisimlerinin ağırlıkları sırasıyla G_X , G_Y ve G_Z olsun.

X, Y ve Z cisimlerinin ağırlıklarının bileşkesinin uygulama noktası çubuğun ipe asıldığı doğrultudadır.

Bu doğrultuya göre moment dengesinden,

$$(G_X + G_Y).2 = G_Z.3$$

$$G_X + G_Y = \frac{3G_Z}{2} \Rightarrow G_X < \frac{3G_Z}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{G_X}{G_Z} < \frac{3}{2} \text{ olmalıdır.}$$

$$\text{Buna göre, } \frac{G_X}{G_Z} = 1 \text{ olabilir.}$$

Yanıt A

DENEME - 10

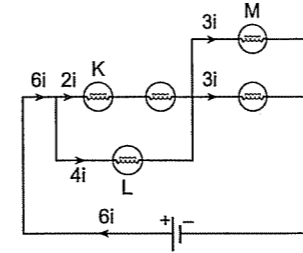
1. Buzun suda yüzmesi, buzun özkütlesinin suyunkinden küçük olduğunu gösterir (I. doğru).

Demir katısı eriyince hacmi büyür. Basınç artırılsa hacminin büyümesine engel olunur ve böylece erime noktası yükselir (II. doğru).

Dibe batmış demir katısı eritilince hacmi büyür ve h_1 seviyesi artar. Buz eriyince h_2 değişmez (III. yanlış).

Yanıt C

- 2.



Üreteçten $6i$ lik akım çıkarsa, bu akım lambalara şekildeki gibi dağılır. Lambalar özdeş olduğundan üzerinden büyük akım geçen lamba daha parlak yanar.

O halde $P_L > P_M > P_K$ olur.

Yanıt A

3. Kuvvet çiftlerinin ayrı ayrı bileşkesi alınırsa F_2 ve F_4 ün bileşkesinin en büyük değeri aldığı görülür.

Yanıt C

4. Cisimlerin üçlü asılmalarında; kütlesi büyük olanın üstte bulunduğu konumda yere göre daha büyük toplam potansiyel enerji elde edilir.

$m_K > m_L > m_M$ olduğundan I. durumdaki E_1 potansiyel enerjisi en büyük, III. durumdaki E_3 potansiyel enerjisi en küçüktür.

Yanıt B

5. Grafikten sıvıların özkütlelerinin;

$$d_K = 6 \text{ g/cm}^3,$$

$$d_L = 4 \text{ g/cm}^3,$$

$$d_M = 2 \text{ g/cm}^3 \text{ olduğu görülür.}$$

Bu durumdan;

$$d_1 = \frac{d_K + d_L}{2} = 5 \text{ gr/cm}^3$$

$$d_2 = \frac{d_L + d_M}{2} = 3 \text{ gr/cm}^3$$

$$\frac{d_1}{d_2} = \frac{5}{3} \text{ olur.}$$

Yanıt E

6. Biyofizik; biyoloji ile fiziğin, fizikokimya fizik ile kimyanın ortak alanlarıdır. Biyokimya ise biyoloji ile kimyanın ortak alanıdır.

Yanıt B

7. Yatay düzlemde bulunan katılar zemine ağırlıkları kadar basınç kuvveti uygular. O halde cisim çevirince ağırlığı değişmeyeceğinden basınç kuvveti de değişmez.

Cismin zemine yaptığı basınç, kesit alanı ile ters orantılıdır. Cisim çevrilince yere değen kesit alanı azalır, basınç artar.

Yanıt D

8. (+) yüklü K küresinin silindirin içine sarkıtılmasıyla silindirin içi (-), dışı (+) yüklenir. Bu durumdayken silindir hangi noktasından topraklanırsa topraklansın sadece silindir üzerindeki (+) yükler nötrlenir. Dolayısıyla L noktası (-), M noktası nötr (0) olur.

Yanıt D

9. Yüzücü şekilde verilen hızla karşıya geçtiğine göre hızı yere göredir (I. doğru).

Yüzücü L ye doğru yüzerse, akıntıya dik hız bileşen değeri artar, dolayısıyla daha erken karşıya geçer (II. doğru).

Akıntı hızı, karşıya geçme süresini etkilemez (III. yanlış).

Yanıt B

10. $g = G \cdot \frac{M}{R^2}$ ise
 $g' = G \cdot \frac{2M}{\left(\frac{R}{2}\right)^2} = G \cdot \frac{2m}{\frac{R^2}{4}} = 8G \cdot \frac{M}{R^2} = 8g$ bulunur.

Yanıt D

11. Şekilde K, L, M ve N bölgelerinin perde üzerinde bölgeler olduğu düşünülürse her iki kaynaktan da ışık alamayan tek bölge M bölgesidir.

K ve L bölgeleri yarı gölge, N ise aydınlıktır. M bölgesinden bakan gözlemci iki kaynağı da göremez.

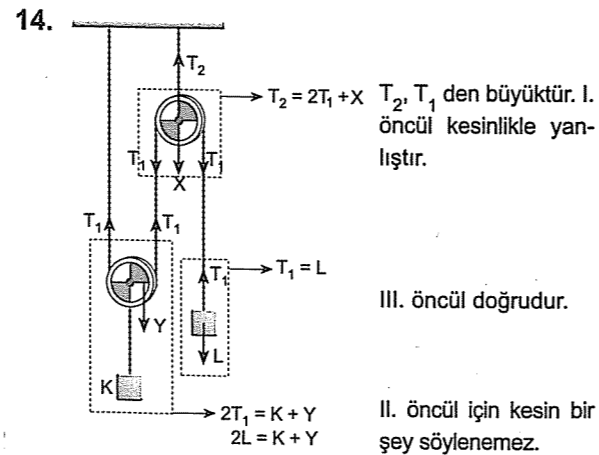
Yanıt A

12. Konum - zaman grafiğinin eğimi hızı verir. (0 - t) aralığında eğim azalıyor, araç yavaşlamıştır. O halde başlangıçta bir hızı olmalıdır. I. öncül yanlış, II. öncül doğrudur. Araç (t - 2t) zaman aralığında yerdeğıştirmemiş, hareketsiz kalmıştır. III. öncül yanlıştır.

Yanıt B

13. Dalgaların hızını ortamları belirler. Aynı yayda oluşturulan atmalar için ortam aynıdır. Dalga boyu ve genlik kaynağa bağlı olarak değışebilir.

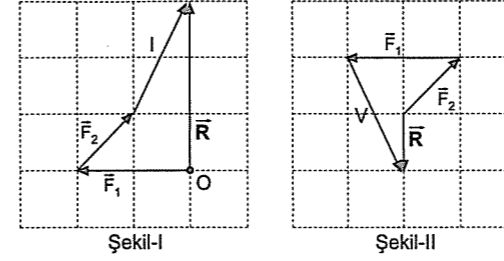
Yanıt B



Yanıt A

DENEME - 11

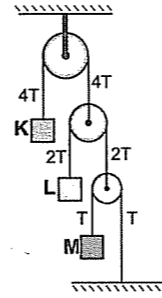
1.



\vec{F}_1 ve \vec{F}_2 kuvvetleri I nolu kuvvetle toplanınca Şekil-I deki gibi, II nolu kuvvetle toplanınca Şekil-II deki gibi y doğrultusunda bileşke elde edilir.

Yanıt C

2.



Cisimleri dengeleyen iplerdeki gerilme kuvvetleri şekildeki gibi olur.

Bu durumda kütleler arasındaki ilişki;

$m_K > m_L > m_M$ olur.

Yanıt A

3.

Terazinin duyarlılığını D ile gösterelim.

Terazi dengede olduğundan

$3m = 2m + 6.D$ denklemi yazılabilir.

Buradan $D = \frac{m}{6}$ bulunur.

Yanıt B

4.

$\frac{d_{\text{cisim}}}{d_{\text{sıvı}}} = \frac{V_{\text{batan}}}{V_{\text{cisim}}}$ bağıntısı kullanılarak;

Şekil-I deki denge durumunda $\frac{d_x}{d_K} = \frac{3}{4}$

Şekil-II deki denge durumunda $\frac{d_x}{d_L} = \frac{1}{4}$

Şekil-III deki denge durumunda $\frac{d_x}{d_{\text{karışım}}} = \frac{2}{4}$ olur.

Oranlardan yararlanarak, $d_K = 2d$ alınırsa,

$d_L = 6d$ ve $d_{\text{karışım}} = 3d$ bulunur.

$d_{\text{karışım}} = \frac{d_K \cdot V_K + d_L \cdot V_L}{V_K + V_L} \Rightarrow 3d = \frac{2d \cdot V_K + 6d \cdot V_L}{V_K + V_L}$

$\Rightarrow \frac{V_K}{V_L} = 3$ olur.

Yanıt D

5.

Başlangıçta L ve M kollarının tabanlarındaki toplam basınçlar eşit ve K ninkinden büyüktür.

X musluğu açılınca yeni denge kurulurken K nin basıncı artar, L ve M ninki azalır.

O halde h_K artar, h_L ve h_M azalır.

Yanıt E

6.

Potansiyel enerji bağıntısı $E = mgh$ ye göre, enerjilerinin eşit olması için kütleler arasındaki ilişki

$m_M > m_L > m_K$ olmalıdır.

Hacimleri eşit olduğundan özkütleleri arasındaki ilişki $d_M > d_L > d_K$ olur.

Yanıt D

7. Kare ile doğru orantıdan;

$$\frac{E}{V^2} = k \text{ (sabit) olmalıdır. Grafikten } V = 2 \text{ için } E = 1$$

yazılırsa $\frac{1}{4} = k$ bulunur.

$$\text{Buna göre } \frac{1}{4} = \frac{E}{8^2} \Rightarrow E = 16 \text{ dir.}$$

Yanıt C

8. X, Y ve Z lambaları üreteçlere paralel bağlıdır, dolayısıyla uçları arasındaki potansiyel farkı, üreteçlerinin toplamına eşittir.

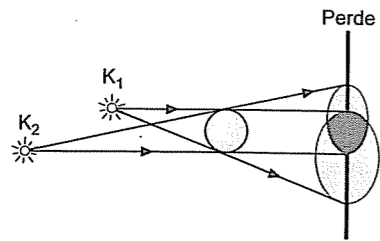
Anahtar kapatılınca lambaların üçü yine üreteçlere paralel olur. Böylece parlaklıkları ilk durumdaki parlaklıklarına eşit olur.

Yanıt D

9. Ses dalgası boyuna dalgadır (II doğru). Boyuna dalgalar mekanik dalgadır. Bu yüzden boyuna dalgalar boşlukla yayılamazlar (III yanlış). Boyuna dalgalarda titreşim doğrultusu ilerleme doğrultusuna paraleldir (I yanlış).

Yanıt B

10.



Kaynaklardan topun uçlarına doğru ışıklar gönderilirse gölge deseni şekildedeki gibi olur.

Yanıt A

11. Sıvılar X ve Y olsun.

Isı alış verişi yalnız bu iki sıvı arasında ise verilen ısı alınan ısıya eşit olur. I. öncül doğrudur.

Sıcaklık değişimleri $\Delta t_X = \Delta t_Y$ ise

$$Q_X = Q_Y$$

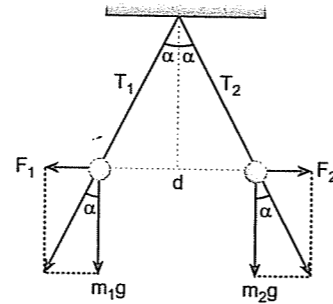
$$m_X c_X \Delta t_X = m_Y c_Y \Delta t_Y$$

$$m_X c_X = m_Y c_Y \text{ olur.}$$

Kütle ve öz ısılar hakkında kesin bir şey söylenemez.

Yanıt A

12.



İki yük arasındaki elektriksel kuvvetler

$$F_1 = F_2 = \frac{k \cdot q_1 \cdot q_2}{d^2} \text{ ile bulunabilir, daima eşit büyüklüktedir. I. öncül doğrudur.}$$

$$\tan \alpha = \frac{F_1}{m_1 \cdot g} = \frac{F_2}{m_2 \cdot g} \text{ ve } F_1 = F_2 \text{ olduğundan } m_1 = m_2$$

dir. II. öncül doğrudur. Yükler hakkında kesin bir şey söylenemez.

Yanıt C

13. İvme - zaman grafiğinde alan hız değişimini verir. K, L ve M bölgelerinin üçünde de alan pozitiftir. Durgun halden harekete başlayan cisim sürekli hızlanmıştır.

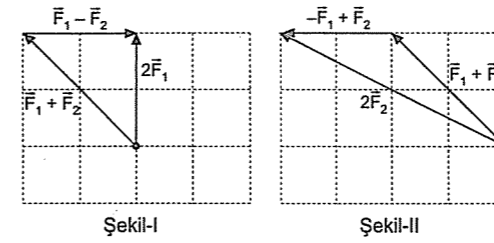
Yanıt E

14. Üç bilgi de doğrudur.

Yanıt E

DENEME - 12

1.



$\vec{F}_1 + \vec{F}_2$ ile $\vec{F}_1 - \vec{F}_2$ kuvvetleri Şekil-I'deki gibi toplanırsa $2\vec{F}_1$ kuvveti bulunur. \vec{F}_1 kuvvetinin büyüklüğü 1 br dir.

$\vec{F}_1 + \vec{F}_2$ ile $-\vec{F}_1 + \vec{F}_2$ kuvvetleri Şekil-II'deki gibi toplanırsa $2\vec{F}_2$ kuvveti bulunur. \vec{F}_2 kuvvetinin büyüklüğü $\sqrt{5}$ br olur ve $\frac{F_1}{F_2} = \frac{1}{\sqrt{5}}$ bulunur.

Yanıt C

2. Şekil-I'deki terazi için $m_K = 2m \cdot \frac{3}{5}$

Şekil-II'deki terazi için $m_L = 3m \cdot \frac{8}{10}$

eşitlikleri yazıldığında $\frac{m_K}{m_L} = \frac{1}{2}$ olur.

Yanıt C

3. Üç küre birbirine dokundurularak ayrıldığında, M'nin son yükü q'_M ise

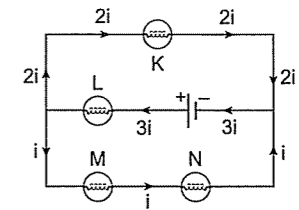
$$q'_M = \frac{q_K + q_L + q_M}{3}$$

$$-2q = \frac{4q + 7q + q_M}{3}$$

$$q_M = -17q \text{ bulunur.}$$

Yanıt D

7.



Üreteçten çıkan akıma 3i değeri verilirse lambalardan şekilde verilen büyüklüklerde akım geçer. Üzerinden büyük akım geçen lamba daha parlak yanar ve $P_L > P_K > P_M$ olur.

Yanıt D

Yanıt E

4. Grafikten K'nin özkütlesi $d_K = \frac{40}{10} = 4 \text{ g/cm}^3$

L'nin özkütlesi $d_L = \frac{30}{15} = 2 \text{ g/cm}^3$ bulunur.

Yapılan karışımın özkütlesi;

$$d_{\text{karışım}} = \frac{V \cdot 4 + 2V \cdot 2}{V + 2V} = \frac{8}{3} \text{ g/cm}^3 \text{ olur.}$$

O halde 3 g/cm^3 özkütleli cisim, karışımında batar.

Yanıt E

5. Musluklar açılıp sıvı akışı bittiğinde, T °C de sıvı bulunan kaptan 13 bölme, 3T °C de sıvı bulunan kaptan 14 bölme sıvı akar. Karışımındaki 3T °C sıcaklıktaki sıvının hacmi fazla olduğundan son sıcaklık 2T °C ile 3T °C arasında olur.

Yanıt D

6. Şekilden manometredeki X gazının basıncının P_0 dan büyük olduğu görülüyor.

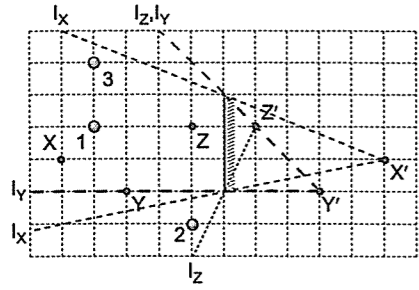
Manometrenin açık ucundan bir miktar cıva ekleme h seviyesini değiştirmez (I. yanlış).

K musluğu açılarak bir miktar X gazını dışarı almak X in basıncını azaltır ve eşitlik sağlanabilir (II. doğru).

Başlangıçta $P_0 < P_X$ olduğundan P_0 ı artırmak eşitliği sağlayabilir (III. doğru).

Yanıt E

8.



Cisimlerin görüntülerinden aynanın uçlarına ışık gönderilerek görüş alanları çizildiğinde X ile Y nin 1 ve 3 nolu cisimleri gördüğü bulunur.

O halde yalnız Z üç cismin de görüntüsünü görür.

Yanıt B

9. Tanımlamalardan;

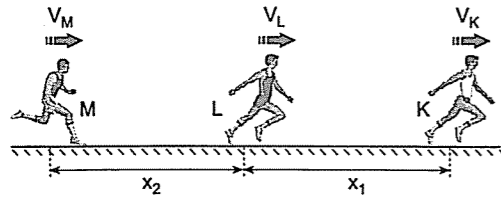
X: Atom fiziği

Y: Optik

Z: Termodinamik dir.

Yanıt B

10.



Bir süre sonra koşucular şekilde verilen konumu alırlar. Hızların büyüklüğüne göre,

$$v_K - v_L = v_L - v_M \Rightarrow x_1 = x_2 \text{ (I. doğru olabilir)}$$

$$v_K - v_L > v_L - v_M \Rightarrow x_1 > x_2 \text{ (II. doğru olabilir)}$$

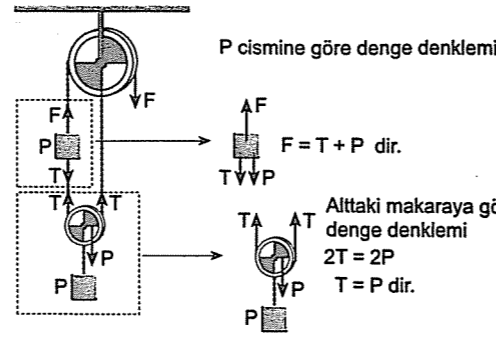
$$v_K - v_L < v_L - v_M \Rightarrow x_2 > x_1 \text{ (III. doğru olabilir)}$$

Yanıt E

11. Şiddet genlikle ilişkilidir. Genlik, denge noktasından yüksekliktir. X ve Z nin genlikleri 1 birim, Y ninki 2 birimdir. $Y > X = Z$ dir.

Yanıt E

12.



Buna göre $F = P + P = 2P$ bulunur.

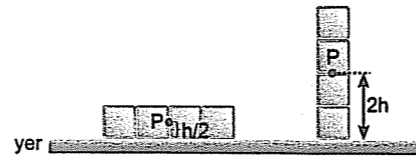
Yanıt D

İkareköt

13. Eğik düzlemde açılar aynı olup K, L ikilisi N den ağır olduğundan sistem 2 yönünde ivmeli harekete başlar. İp koptuktan sonra sistem dengeleneceğinden M cismi hareketine 2 yönünde sabit hızla devam eder.

Yanıt B

14.

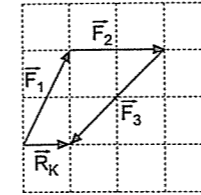


Yer çekimine karşı yapılan iş cismin potansiyel enerjisindeki değişime eşittir.

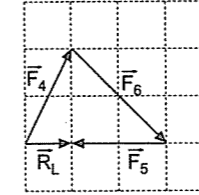
$$W = \Delta E_p = mg \cdot \Delta h = P \cdot \frac{3}{2}h = \frac{3}{2}Ph \text{ dir.}$$

Yanıt C

1.



Şekil-I



Şekil-II

Şekil-I deki kuvvetler uç uca eklenirse \vec{R}_K , Şekil-II deki kuvvetler uç uca eklenirse \vec{R}_L bulunur.

Buna göre, $\frac{R_K}{R_L} = 1$ olur.

Yanıt C

2. Terazinin sol kefesinin desteğe uzaklığına a, sağ kefesinin desteğe uzaklığına b deyip, desteğe göre moment alırsak;

$$\text{Şekil-I için } K \cdot a = 4 \cdot b$$

$$\text{Şekil-II için } 16 \cdot a = K \cdot b$$

eşitlikleri yazılıp ortak çözümlerse

$$K = 8 \text{ g bulunur.}$$

Yanıt B

3. X cismi K sıvısında batmış, L sıvısında ise yüzmektedir. O halde özküteleri arasındaki ilişki $d_L > d_X > d_K$ şeklinde olur.

Yanıt A

4. Sıvı akarken kabın alt bölümü daralarak yükseldiği için sıvı yüksekliği parabolik artar. Kabın orta kısmı düzgün yapıda olduğu için sıvı yüksekliği düzgün artar, grafik doğrusal olur. Kabın üst bölümü de düzgün yapıdadır. Sıvı yüksekliği düzgün artar, fakat kesiti büyük olduğu için grafik eğimi daha küçük olacak şekilde doğrusal olur.

Yanıt B

İkareköt

5. Cisimleri eğik düzlemlerin tepe noktalarına çıkartmak için yapılan en az işler, cisimlerin kazandığı potansiyel enerjiye eşit olur. Özdeş cisimlerin kütleleri m olsun.

Bu durumda yapılan işler,

$$W_1 = mg \cdot h$$

$$W_2 = mg \cdot 2h$$

$$W_3 = mg \cdot 2h \text{ olur.}$$

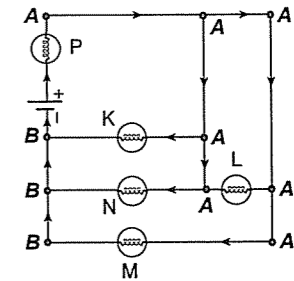
Buna göre, $W_2 = W_3 > W_1$ dir.

Yanıt D

6. C cisminin K aynasındaki görüntüsü X, L aynasındaki görüntüsü T olur.

Yanıt E

7.



Üreteçten çıkan akım şekilde verilen yolları izler. L lambası üzerinde kısa devre olur (A-A arasında) ve üzerinden akım geçmez.

Yanıt B

8. I. manometreden $P_K + 20 = P_0 \Rightarrow P_K = 55 \text{ cmHg}$
II. manometreden $P_L = P_0 + 25 \Rightarrow P_L = 100 \text{ cmHg}$ bulunur.

$$\text{Bu durumda } \frac{P_K}{P_L} = \frac{11}{20} \text{ olur.}$$

Yanıt C

9. I. sıcaklık skaler bir temel büyüklüktür.
II. kuvvet vektörel bir türetilmiş büyüklüktür.

Yanıt A

10. Motor akıntı yönünde ve akıntıya zıt yönde ilerlerken aynı yolu alır.

Bu durumda $(V_a + V_M).t = (V_M - V_a).4t$ yazılır ve

$$\frac{V_a}{V_M} = \frac{3}{5} \text{ bulunur.}$$

Yanıt D

11. Etki ile yüklenme gerçekleşir. K cismindeki "-" yükler L cismindeki "-" yükleri iterek toprağa geçmesine neden olur. Nötr L cisminde yük eşitliği bozularak "+" yük fazlalığı meydana gelir, cisim "+" yükle yüklenmiştir.

Yanıt E

12. Z nin hareketsiz kalması için X ve Y mıknatıslarının her ikisi tarafından da itilmesi ya da her ikisi tarafından da çekilmesi gerekir.

Buna göre, K, L, P ve R kutupları

K	L	P	R	
N	N	S	S	} itiliyorsa
S	S	N	N	
N	S	N	S	} çekiliyorsa
S	N	S	N	

olabilir.

Yanıt C

İkarekötük

13. Vida için $F.2\pi b = R.a$ bağıntısında değerler yerine yazılırsa;

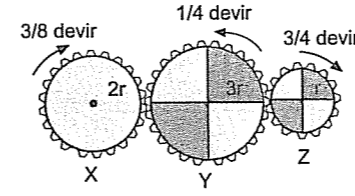
$$2.2.3.4 = R.0,2 \Rightarrow R = 240 \text{ N bulunur.}$$

Yanıt D

14. I. Volkanik patlama ve soğuma
II. Rüzgar ve yağmur
III. Sıcaklık ve basınç olmalıdır.

Yanıt A

1.



Yarıçapla tur sayısı ters orantılı olduğundan X dişlisi ok yönünde $\frac{3}{8}$ devir yapınca, Y ve Z de şekildedeki yönlerde sırasıyla $\frac{1}{4}$ ve $\frac{3}{4}$ devir yapar.

Bu durumda, Y ve Z dişlileri A seçeneğindeki konuma gelir.

Yanıt A

2. Şekil-I deki terazi için $K + L = M + \frac{8}{20}.m_{\text{binici}}$

Şekil-II deki terazi için $K + M = L + \frac{7}{10}.m_{\text{binici}}$ denklemleri yazılabilir.

Denklemlerin ortak çözümünden $M = L + 0,3.m_{\text{binici}}$ bulunur.

II. kesin doğru olur. I. ve III. için kesinlik yorumu yapılamaz.

Yanıt B

3. K cisminin hacmi daha çok 2d özkütleli sıvı içindedir. Bundan dolayı özkütlesi 2d ye daha yakındır. Sıvılar eşit hacimde olduğundan karışımın özkütlesi $\frac{3}{2}d$ olur ve cisim sıvıda dibe batar.

Yanıt E

4. Yerçekimi kuvvetine karşı yapılan iş cismin kazandığı potansiyel enerjiye eşittir.

Potansiyel enerji değişimi;

$$\Delta E_p = mg\Delta h \text{ ile bulunur.}$$

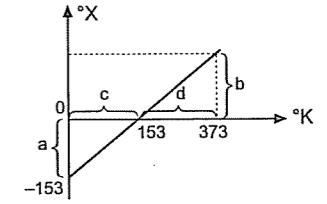
O halde cismin yükseklik değişiminin en büyük olduğu yerde, yerçekimine karşı yapılan iş en büyük olur.

$\beta > \alpha > \theta$ ise en büyük yükseklik değişimi MN arasında en küçük değişim ise LM arasında olur.

Bu durumda $W_3 > W_1 > W_2$ bulunur.

Yanıt D

5.



Suyun kaynama sıcaklığı 373 °K dir.

Grafikteki $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ benzerliğinden

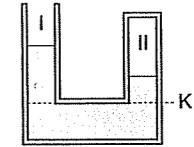
$$\frac{153}{b} = \frac{153}{220} \Rightarrow b = 220 \text{ °X bulunur.}$$

Yanıt E

6. Zaman skaler bir temel büyüklük olup saat ile ölçülür.

Yanıt A

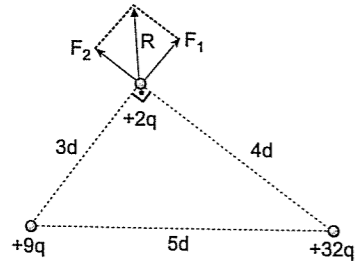
7.



Kap dolarken K seviyesine kadar I ve II kollarında sıvı seviyesi eş yükselir. K seviyesinden sonra II bölümündeki hava sıkışmaya başlayacağından, bu bölüme açık hava basıncından daha büyük basınç oluşur. Böylece II bölümündeki sıvı seviyesi, I bölümündekinden daha düşük olur.

Yanıt A

8.



+9q yükünün +2q yüküne uyguladığı kuvvet;

$$F_1 = \frac{k \cdot 9q \cdot 2q}{9d^2} = F \text{ ise}$$

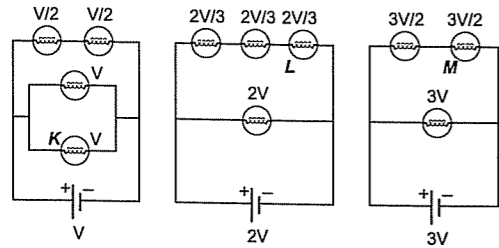
+32q yükünün +2q yüküne uyguladığı kuvvet;

$$F_2 = \frac{k \cdot 32q \cdot 2q}{16d^2} = 2F \text{ olur.}$$

Kuvvetler arasında 90° lik açı olduğundan bileşke kuvvet $R^2 = F_1^2 + F_2^2 \Rightarrow R = \sqrt{5}F$ olur.

Yanıt E

9.

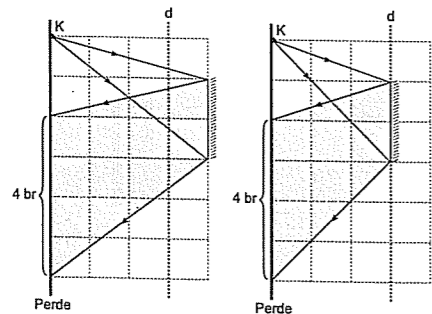


Lambaların üzerine düşen potansiyel farklar şekildeki gibi olur. Lambalar özdeş olduğundan bu potansiyel farklar ile parlaklıkları orantılı olur.

Bu durumda $P_M > P_K > P_L$ olur.

Yanıt B

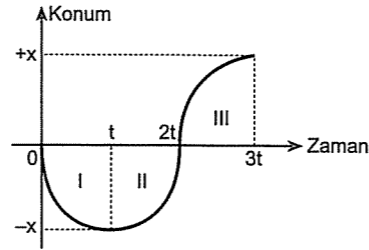
10.



Ayna ilk konumdayken ve d doğrultusuna getirildiğinde perde üzerindeki görüş alanları şekillerdeki gibi eşit büyüklükte olur.

Yanıt E

11. Cismin konum - zaman grafiği aşağıdaki gibi çizilir.



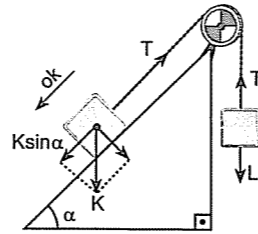
Cisim I ve III zaman aralıklarında başlangıç noktasından uzaklaşmaktadır.

Yanıt D

12. X, Y yi ve Z yi itiyorsa her üçü de aynı kutuptur. Tek kutuplu mıknatıs olamayacağından X ve T farklı kutuplardır. Buna göre T, Y yi ve Z yi çeker. I. öncül doğru, II. öncül yanlıştır. Y, Z yi iter. III. öncül doğrudur.

Yanıt D

13.

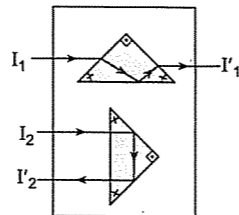


Sistem serbest bırakılırsa şekildeki gibi ok yönünde hareket ediyorsa $K > K \sin \alpha > T$ ve $T > L$ olur.

Buna göre $K > T > L$ dir.

Yanıt D

14.



Optik kutunun içinde şekilde verilen düzenek olursa, ışıklar soruda istenilen yolları izler.

Yanıt A

DENEME - 15

1. Grafikten K sıvısının özkütlesi $d_K = \frac{80}{20} = 4 \text{ g/cm}^3$

L sıvısının özkütlesi $d_L = \frac{80}{20} = 2 \text{ g/cm}^3$ tür.

Bu sıvıların karışımının özkütlesi $2 < d_{\text{karışım}} < 4$ aralığında değerler alabilir.

O halde $d_{\text{karışım}} = 3,8 \text{ g/cm}^3$ olabilir.

Yanıt A

2. Hacim, hız ve özkütle türetilmiş büyüklüklerdendir. Diğerleri temel büyüklüktür.

Yanıt E

3. Metalin üzerindeki basınç artarsa, erime zorlaşır dolayısıyla erime noktası yükselir (I. doğru).

Daha büyük şiddette ısı veren ısıtıcı, erime noktasını değiştiremez, sadece erimeye kadar geçen süreyi kısaltır (II. yanlıştır).

Metal miktarını artırma erime noktasını değiştirmez, erimeye kadar geçen süreyi artırır (III. yanlıştır).

Yanıt A

4. Yüzen cisimlerde, cismin batan hacmi ile kütlesi orantılı olur.

Şekil-I de 1 hacim batan kabın kütlesi 20 g ise Şekil-II de 3 hacim batan kap ve X cisminin toplam kütlesi 60 g olur.

Bu durumda X cisminin kütlesi 40 g bulunur.

Özkütle ise $d_X = \frac{40}{20} = 2 \text{ g/cm}^3$ bulunur.

Yanıt E

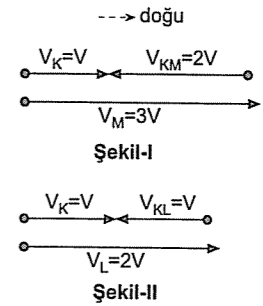
5. Katıların yatay yere uyguladıkları basınç kuvvetleri ağırlıklarına eşittir.

Cisimlerin ağırlıklarına G dersek $F_1 = 2G$, $F_2 = 2G$ olur.

Bu durumda $\frac{F_1}{F_2} = 1$ bulunur.

Yanıt C

6.



M ye göre K'nın hızı Şekil-I deki gibi 2V hızıyla batı yönünde olur (I. yanlıştır).

K'nın L ye göre hızı Şekil-II deki gibi batı yönünde V dir (II. doğru).

Cisimlerin hızı sabit olduğundan birbirlerine göre hızları da sabit olur (III. yanlıştır).

Yanıt B

7. Her üç önerme de doğrudur.

Yanıt E

8. En son X ile Z birbirine dokundurulduğu için, X ile Z mutlaka aynı işaretlidir (I. olamaz).

X in yükü Y den büyük ise X cismi Y ye dokundurulduğunda X ve Y (+) yüklü olur. X in yükü Z den küçük ise X ve Z (-) yüklü olur (II. olabilir).

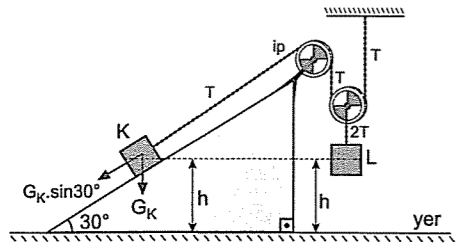
X in yükü Y den küçük ise bütün cisimler (-) yüklü olur (III. olabilir).

Yanıt D

9. Tüm dalgalar enerji taşır (I. doğru). Mekanik dalgalar boşlukta yayılmaz. Elektromanyetik dalgalar boşlukta da yayılır (II ve III yanlıştır).

Yanıt A

10.



K cismini çeken ip gerilmesine T dersek L cismini çeken ip gerilmesi 2T olur.

K için denge prensibinden;

$$G_K \cdot \sin 30^\circ = T \Rightarrow G_K = 2T$$

L için denge prensibinden;

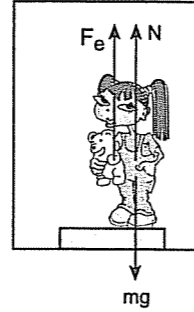
$$G_L = 2T \text{ bulunur.}$$

Ağırlıkları ve ağırlık merkezlerinin yere uzaklıkları eşit olduğundan potansiyel enerjileri ($E = mgh$) eşit olur.

Bu durumda $\frac{E_K}{E_L} = 1$ bulunur.

Yanıt C

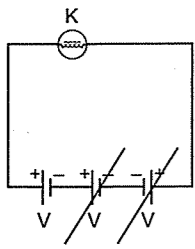
12. Asansörün hareketi ivmesiz olduğunda çocuğun ağırlığı gerçek ağırlığı kadar ölçülür. Bu durumda asansör ya hareketsizdir ya da sabit hızla hareket etmektedir. Asansör aşağı yönde hızlanırsa harekete ters yönlü bir eylemsizlik oluşur.



$F_e + N = mg$ olacağından $N = mg - F_e$ olur. Ölçümün sonucu çocuğun ağırlığından az olur. I ve II doğru olabilir. III kesinlikle yanlıştır.

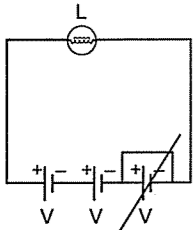
Yanıt C

11. Devredeki üreteçlerin herbirinin potansiyel farkı V olsun.



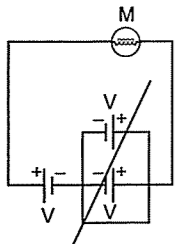
K lambasına bağlı üreteçlerden biri diğer ikisine ters yönlü bağlıdır.

K lambasının uçları arasındaki potansiyel farkı $V + V - V = V$ dir.



L lambasına bağlı üreteçlerden biri kısa devre olmuştur.

Lambanın uçları arasındaki potansiyel farkı $V + V = 2V$ dir.



M lambasına paralel bağlı iki üreteç kısa devre olduğundan uçları arasındaki potansiyel farkı V dir.

Bu durumda $L > K = M$ dir.

Yanıt D

13. Destek noktasına göre moment alınırca,

$$K \cdot 4 = 2M + 2L \text{ yazılır.}$$

Buna göre $\frac{K}{M}$ oranı $\frac{1}{2}$ den büyük olmalıdır.

$$\left(\frac{2}{3} \text{ olabilir.}\right)$$

Yanıt E

14. Odun fosil yakıt değildir. Kömüre ve doğalgaz fosil yakıttır.

Yanıt A

DENEME - 16

1. Grafikten K'nin özkütlesi $d_K = \frac{40}{20} = 2 \text{ g/cm}^3$

L'nin özkütlesi $d_L = \frac{30}{40} = \frac{3}{4} \text{ g/cm}^3$ bulunur.

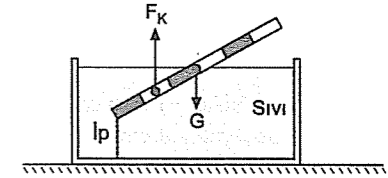
Sıvıların eşit hacim karışımının özkütlesi

$$d_{\text{karışım}} = \frac{d_K + d_L}{2} = \frac{2 + \frac{3}{4}}{2} = \frac{11}{8} \text{ g/cm}^3 \text{ olur.}$$

Bu durumda I. öncül doğru, II. ve III. öncüller yanlıştır.

Yanıt A

4.



İpe göre moment alınırca

$$F_K \cdot 1,5 = G \cdot 3$$

$$F_K = 2G \text{ olur.}$$

Yanıt D

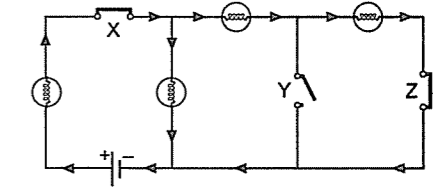
2. Son durumda suyun kütlesinin artması, buzun bir miktarının erimesiyle olur. Buzun başlangıçta değil de, II. bölümde erimesi de ilk sıcaklığının 0°C den küçük olduğunu gösterir.

O halde I. ve II. bölümde suyun sıcaklığı kesinlikle 0°C den büyüktür. II. bölümde buz eridiği için buzun sıcaklığı 0°C dir. (I. doğru, II. yanlıştır)

III. bölümde suyun sıcaklığı için kesin bir şey söyleyemeyiz.

Yanıt A

5.



X ve Z anahtarları kapatılırsa, akım, şekilde verilen yolu izler ve bütün lambalar ışık verir.

Yanıt B

3. $F_K = F_L = F_M = F$ olsun.

Sıvılar için basınç kuvveti $F = P \cdot S$ bağıntısı yazıldığında

$$F = P_K \cdot 2S = P_L \cdot S = P_M \cdot 3S \text{ ise } P_L > P_K > P_M \text{ olur.}$$

Yanıt C

6. $F_g = \frac{G \cdot m_1 \cdot m_2}{d^2}$ dir.

$$F' = \frac{G \cdot \frac{m_1}{2} \cdot \frac{m_2}{2}}{(2d)^2} = \frac{G \cdot m_1 \cdot m_2}{16d^2} = \frac{1}{16} F \text{ olur.}$$

Yanıt D

7. Elektroskop ve cismin toplam yükü

$$+2q + (-3q) = -q \text{ olur.}$$

Toplam yük paylaşıldığında elektroskopun yükü $-q$ dan küçük olur (III. yanlış).

Elektroskopun ilk yükü (+) işaretli iken son durumda (-) yüklü olması, yaprakların önce kapanıp sonra tekrar açıldığını gösterir (II. doğru).

Elektroskopun ilk duruma göre daha az miktarda yüklü olması, yaprak açıklığının ilk duruma göre azaldığını gösterir (I. yanlış).

Yanıt B

8. K ile L nin arasındaki yol farkı x ten $\frac{x}{2}$ e düşüyor.

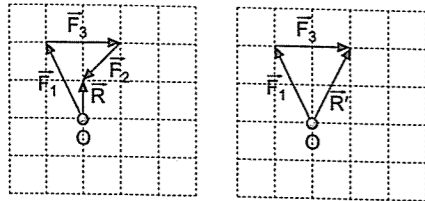
O halde K, L den daha hızlıdır.

M aracı L nin önündeyken bir süre sonra L, M yi geçmiştir. O halde L de M den hızlıdır.

Buna göre, sıralama $K > L > M$ şeklindedir.

Yanıt A

9.



Cisme üç kuvvet birden etki ettiğinde net kuvvet R olur.

Bileşke kuvvetle $W = R \cdot x$ olur. Cisme yalnız F_1 ve F_3 kuvveti etki ettiğinde yapılan iş

$$W' = R' \cdot 2x = 2\sqrt{5}W \text{ bulunur.}$$

Yanıt D

10. Kesikli çizgilere yazılacak kelimeler,

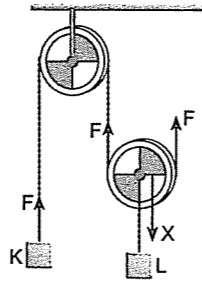
- I. Zaman
- II. Amper
- III. Kuvvet olmalıdır.

Yanıt A

11. Deneiden ışığın boşlukta yayılabildiği, sesin ise yayılamadığı anlaşılır.

Yanıt A

12.



Hareketli makaradan

$$2F = L + X$$

$$2F = L + L$$

$$F = L \text{ dir. Ayrıca}$$

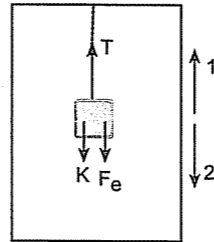
$$K \text{ nin dengesinden}$$

$$F = K \text{ dir.}$$

$$\text{Buna göre } \frac{K}{L} = 1 \text{ olur.}$$

Yanıt C

13.



T nin K den büyük olması için 2 yönünde eylemsizlik kuvveti oluşmalıdır. Eylemsizlik kuvveti hızlanırken harekete zıt, yavaşlarken hareketle aynı yönde olacaktır I veya II olabilir.

Yanıt D

14. Her üç bilgi de doğrudur.

Yanıt E

DENEME - 17

1. Sıvıların hacimlerine V diyelim.

$$B \text{ sıvısının özkütlesi } d_B = \frac{3m}{V} = d \text{ ise}$$

Karışımın özkütlesi,

$$d_{\text{karışım}} = \frac{m+3m}{V+V} = \frac{2m}{V} = \frac{2}{3}d \text{ olur.}$$

Yanıt C

2. Sıvının kütlesine m, her t sürede aldığı ısıya Q dersek; katı hali için (0 - t aralığı)

$$Q = m \cdot c_K \cdot (2T - T) \text{ ⓐ}$$

Sıvı hali için (2t - 3t aralığı)

$$Q = m \cdot c_S \cdot (4T - 2T) \text{ ⓑ}$$

denklemleri yazılarak ortak çözümlürse;

$$\frac{c_K}{c_S} = 2 \text{ bulunur.}$$

Yanıt D

3. Kütle birimi mol değil gram dır.

Yanıt B

4. Açık hava, kapalı bölmedeki X gazına göre civayı daha çok ittiğinden basıncı daha büyük olur. ($P_0 > P_X$) dir.

K noktasındaki toplam basınç ise kabı sol kolundan ittiren P_0 ile civanın basınçları toplamı kadardır. O halde $P_K > P_0 > P_X$ bulunur.

Yanıt D

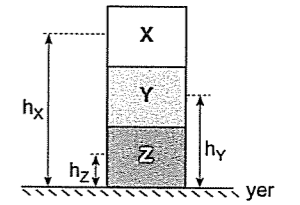
5. Şekil-I deki kaptaki X yüzüyor, dolayısıyla $d_X < d_K$ olur.

Şekil-II de X in askıda kalması ile $d_X = d_{\text{karışım}}$ dolayısıyla $d_X > d_L$ olur.

Sıralama $d_K > d_X > d_L$ şeklinde olur.

Yanıt A

6.

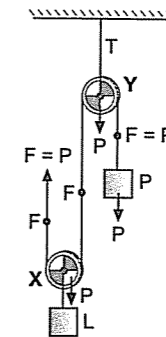


Cisimler üst üste iken ağırlık merkezlerinin yere olan uzaklıkları h_x , h_y ve h_z ise $h_x > h_y > h_z$ olur.

Potansiyel enerjilerinin eşit olması için $E = mg \cdot h$ bağıntısından kütleler arasındaki ilişki $m_z > m_y > m_x$ bulunur.

Yanıt C

7.



P cismi dengede iken bu cisim yukarı çeken ipteki gerilme kuvveti P kadardır ($F = P$, II. doğru).

X makarası için denge prensibi yazılırsa,

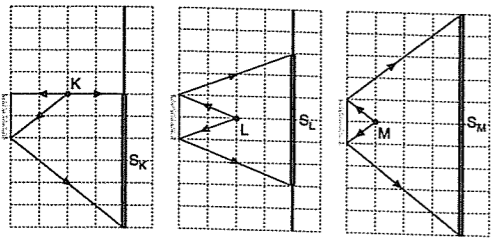
$$2F = P + L \text{ ve } F = P \Rightarrow L = P \text{ olur (I. doğru).}$$

Y makarası için denge prensibi yazılırsa,

$$T = 2F + P \text{ ve } F = P \Rightarrow T = 3P \text{ bulunur (III. yanlış).}$$

Yanıt C

8.

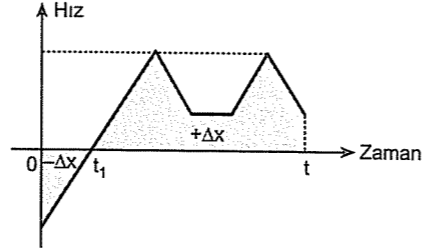


Noktalardan aynanın uçlarına şekilde verildiği gibi ışıklar çizilirse, aynı düşey hizada bulunan K ve L nin eşit büyüklükte, aynaya daha yakın olan M nin ise daha büyük bölgeyi aydınlattığı görülür.

$$S_M > S_K = S_L \text{ dir.}$$

Yanıt B

12.



Hız - zaman grafiğinde grafik zaman ekseninin altındayken cisim (-) yönde hareket eder. Grafik zaman ekseninin üzerindeyken cisim (+) yönde yer değiştirir. Buna göre cisim sadece t_1 anında yön değiştirmiştir.

Yanıt A

9. L nin K ye dokundurulduktan sonraki yükü,

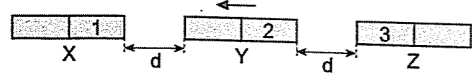
$$q_L' = \frac{q_K + q_L}{2} = \frac{3q + (-7q)}{2} = -2q$$

M ye dokundurulduktan sonraki yükü,

$$q_L'' = \frac{q_L' + q_M}{2} = \frac{-2q + 10q}{2} = +4q \text{ bulunur.}$$

Yanıt D

10.



1, 2 ve 3 aynı kutup olmalıdır. O halde N, N, N ya da S, S, S olabilir.

Yanıt B

13. Sesin Mehmetçikten dağa ulaşma süresi toplam sürenin yarısıdır.

$$t = \frac{10}{2} = 5, x = v \cdot t \text{ olduğundan}$$

$$x = 340 \cdot 5$$

$$x = 1700 \text{ m bulunur.}$$

Yanıt C

14. Mor renkli ışık kırmızı renkli ışığa göre daha çok kırılır (yani sapma artar). I. ışık, II. ye göre daha çok sapmıştır.

O halde I. ışık mora, II. ışık ise kırmızıya yakın bir renktedir.

Bu durumda I. mavi iken II. kırmızı olabilir.

Yanıt D

DENEME - 18

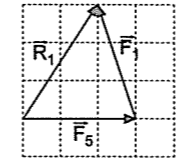
1. Cisimlerin taban alanları eşit ve S olsun. Bu durumda hacimleri $V_M > V_K > V_L$ olur.

Basınç $P = \frac{G}{S}$ bağıntısından ağırlıkları dolayısıyla da kütleleri eşit olur.

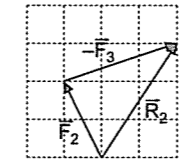
$m = d \cdot V$ den özküteller arasındaki ilişki $d_L > d_K > d_M$ bulunur.

Yanıt A

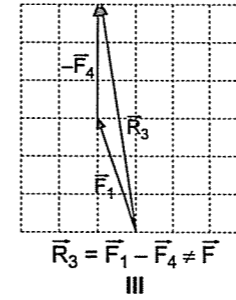
2.



$$\vec{R}_1 = \vec{F}_1 + \vec{F}_5 = \vec{F}$$



$$\vec{R}_2 = \vec{F}_2 - \vec{F}_3 = \vec{F}$$



$$\vec{R}_3 = \vec{F}_1 - \vec{F}_4 \neq \vec{F}$$

Yanıt C

3. A ve C maddeleri 2t sıcaklıkta $\frac{2m}{V}$ lik, B maddesi ise t sıcaklığında $\frac{2m}{V}$ lik özkütleyle sahiptir. A ve C aynı madde olabilirken, B kesinlikle farklıdır.

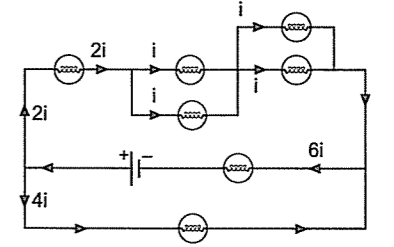
Yanıt B

4. I. bölgede sıvı soğuduğu için hacmi küçülür ve özkütlesi artar.

II. aralıkta sıvı hal değiştirdiği için özkütlesi değişmez.

Yanıt E

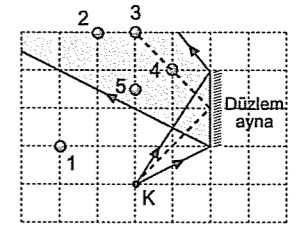
5.



Üreteçten 6i değerinde akım çıkarılırsa lambalar üzerinden geçen akımlar şekildeki gibi olur. O halde 4 lambanın üzerinden geçen akım değerleri birbirine eşit, dolayısıyla 4 lamba aynı parlaklıkta yanar.

Yanıt E

6.



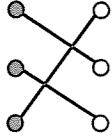
K noktasının düzlem aynadaki görüş alanı şekilde taralı alandır. 1 nolu cisim görüş alanı dışında kaldığı için görülemez. 3 nolu cisim 4 nolu cismin arkasında kaldığı için görülemez.

Yanıt B

7. Yüklü cisim elektroskoba yaklaştırıldığında yapraklar biraz daha açılıyorsa cisimle elektroskop aynı cins yükle yüküdür. Dokundurulduğunda ise yaprakların tamamen kapanması (I) ve kapanıp tekrar açılması (III) mümkün değildir.

Yanıt E

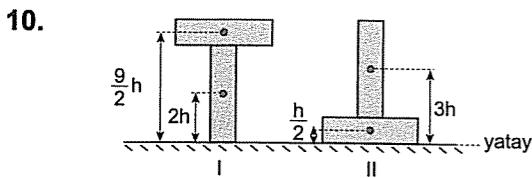
8. Doğru eşleştirme aşağıdaki gibi olur.



Yanıt A

9. $f = \frac{v}{\lambda}$ olup aynı ortamda hızlar aynı olacağından frekans ile dalga boyu ters orantılıdır.
 $f_K > f_L > f_M$ bulunur

Yanıt A



Tuğlaların kütle merkezlerinin yerden yükseklikleri şekildeki gibidir.

Potansiyel enerjileri, I. konumda;

$$E_1 = mg \cdot 2h + mg \cdot \frac{9}{2}h = \frac{13}{2}mgh$$

II. konumda ise;

$$E_2 = mg \cdot \frac{h}{2} + mg \cdot 3h = \frac{7}{2}mgh \text{ olur.}$$

$$\text{Buradan } \frac{E_1}{E_2} = \frac{13}{7} \text{ bulunur.}$$

Yanıt C

11. Hız büyüklüğü grafiğinin eğiminden $V = \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1}$ bağıntısıyla hesaplanabilir.

$$V_I = \frac{x-0}{t-0} = \frac{x}{t}$$

$$V_{II} = \frac{0-x}{3t-t} = \frac{x}{2t}$$

$$\frac{V_I}{V_{II}} = \frac{\frac{x}{t}}{\frac{x}{2t}} = 2 \text{ bulunur.}$$

Yanıt D

12. Göreli etki şiddeti en büyük olan kuvvet, güçlü nükleer kuvvettir. III yanlış. I. ve II. önermelerdeki bilgiler zayıf nükleer kuvvetin özelliğidir.

Yanıt D

13. Üstteki makaraya göre denge prensibinden
 $2T_L = T_K + P \dots\dots\dots(1)$
Altındaki makaraya göre denge prensibinden
 $2T_K = 2P \dots\dots\dots(2)$
 $T_K = P$ (1) de yerine yazılırsa
 $2T_L = P + P$
 $T_L = P$ bulunur.

$$\frac{T_K}{T_L} = 1 \text{ bulunur.}$$

Yanıt C

14. Cismin şekildeki gibi dengede kalması için 1 yönünde eylemsizlik kuvveti oluşmalıdır. İvmesiz hareket eylemsizlik oluşmaz. I. ve II. öncül kesinlikle yanlıştır. Hızlanmalarda harekete zıt yönde eylemsizlik oluşacağından III. öncül doğru olabilir.

Yanıt D

DENEME - 19

1. Su düzeyindeki artış ($75 - 40 = 35 \text{ cm}^3$) bilyelerin toplam hacmini verir. Bu durumda bir bilyenin hacmi $\frac{35}{5} = 7 \text{ cm}^3$; bir bilyenin kütlesi $m = d \cdot V$ bağıntısından $m = 8.7 = 56 \text{ g}$ bulunur.

Yanıt D

2. Sesin yüksekliğini frekansı belirler. Frekansı farklı olan ses dalgalarının yüksekliği de farklı olur. Aynı ortamda ilerleyen seslerin hızı eşittir. Şiddetleri de kaynağa bağlı olarak eşit olabilir.

Yanıt B

3. $\vec{R} = \underbrace{\vec{F}_1 + \vec{F}_3 + \vec{F}_4}_0 + \vec{F}_2 = \vec{F}_2$ olur.

Engel kaldırıldığında cisim bileşke kuvvet (\vec{F}_2) yönünde hareket eder.

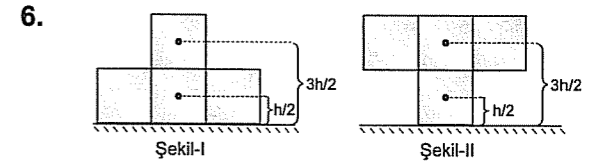
Yanıt B

4. Kaba hava girişiyle P_h artar (II. yanlış).
Su sağ kolda yükselmeyeceği için $P_{sıvı}$ değişmez (I. yanlış).
Toplam basınç ise artar (III. doğru).

Yanıt B

5. $2K = L + M$
 $K + L = 3M$ ortak çözümden
 $L > K > M$ bulunur.

Yanıt E



Şekil-I ve Şekil-II için potansiyel enerji ($E = mgh$) bağıntısı yazıldığında,

$$E_1 = 3mg \cdot \frac{h}{2} + mg \cdot \frac{3h}{2} = 3mgh$$

$$E_2 = 3mg \cdot \frac{3h}{2} + mg \cdot \frac{h}{2} = 5mgh \text{ olur ve}$$

$$\frac{E_2}{E_1} = \frac{5}{3} \text{ bulunur.}$$

Yanıt A

7. P noktasından bakan göz ışıklı cisimi göremez (I. doğru).

R noktasından bakan göz ışıklı cismin üst kısmını göremezken alt kısmını Şekil-II deki gibi görür (II. doğru).

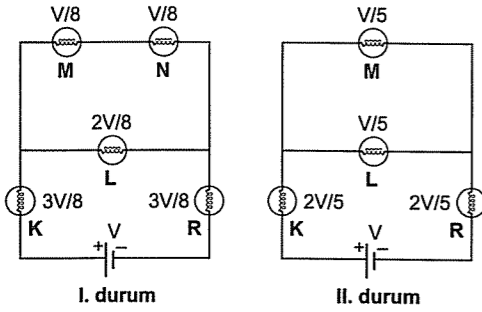
S noktasından bakan göz ışıklı cismin alt kısmını göremez, üst kısmını görür (III. yanlış).

Yanıt C

8. Toplam yük yarıçaplarla doğru orantılı olarak paylaşılır ve X in yükü +12q, Y nin yükü +4q olur.

Yanıt B

9.



Anahtar açıkken lambaların gerilimleri I. durumdaki gibi, kapalıyken ise II. durumdaki gibidir.

Lamba üzerine düşen potansiyel fark arttıkça parlaklık artar. O halde L lambasının parlaklığı azalır, K ve M ninki artar, N söner.

Yanıt D

10. Eşmerkezli çarklar aynı sayıda tur atar. Birbirine dişliler ile temas eden çarklar için tur sayıları ile yarıçaplar ters orantılıdır.

A çarkı $\frac{3}{2}$ tur atarsa;

A ile B eş merkezli olduğundan;

B çarkı $\frac{3}{2}$ tur atar.

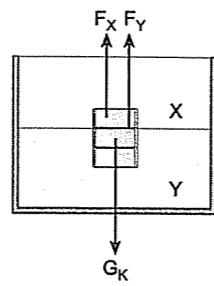
$n_A \cdot r_A = n_C \cdot r_C \Rightarrow C$ çarkı ise 3 tur atar.

$n_C \cdot r_C = n_D \cdot r_D \Rightarrow D$ çarkı 2 tur atar.

D ile E eş merkezli olduğundan E çarkı 2 tur atar.

Yanıt B

11.



$G_K = m_K \cdot g$ ve $F_K = V_b \cdot d_s \cdot g$ idi. Cisim dengede olduğundan $F_X + F_Y = G_K$ yazılabilir. Cismin hacmi $V_K = 3V$ olsun. $V \cdot d_x \cdot g + 2V \cdot d_y \cdot g = m_K \cdot g$ $V \cdot d + 2V \cdot 4d = m_K$ $9dV = m_K$ olur.

$$d_K = \frac{m_K}{V_K} = \frac{9dV}{3V} = 3d \text{ olur.}$$

Yanıt E

12. Üç önermedeki bildiği de Güçlü nükleer kuvvete aittir.

Yanıt E

13. Her iki mıknatısın her iki kutbu da bilyeyi çeker. Bilyenin ok yönünde hareket etmesi için X mıknatısının etkisi artırılmalıdır. Bunun için d_1 uzaklığı azaltılmalı ya da d_2 uzaklığı artırılmalıdır. X mıknatısının ters çevrilmesi dengeyi etkilemez. I. yapılabilir, II. ve III. yapılamaz.

Yanıt A

14. K sıvısı için,

$$3Q = m_K \cdot c \cdot 2T \Rightarrow m_K = \frac{3Q}{2cT}$$

L sıvısı için,

$$3Q = m_L \cdot c \cdot T \Rightarrow m_L = \frac{3Q}{cT}$$

M sıvısı için,

$$2Q = m_M \cdot c \cdot 2T \Rightarrow m_M = \frac{2Q}{2cT} \text{ bulunur.}$$

Kütleler arasındaki ilişki $m_L > m_K > m_M$ olur.

Yanıt B

DENEME - 20

1. V hacmindeki sıvının kütlesi m_{sivi} olsun.

$$m_{kap} + 2 \cdot m_{sivi} = 5m$$

$$m_{kap} + 5 \cdot m_{sivi} = 11m$$

eşitlikleri yazılıp ortak çözümlerse

$$m_{kap} = m \text{ bulunur.}$$

Yanıt A

2. Yüzen cisimlere etki eden kaldırma kuvvetleri ağırlıklarına eşittir.

2 bölmesi batan K cisminin ağırlığına G dersek,

K y 1 bölme daha batıran X cisminin ağırlığı $\frac{G}{2}$,

K y 2 bölme daha batıran Y cisminin ağırlığı G olur.

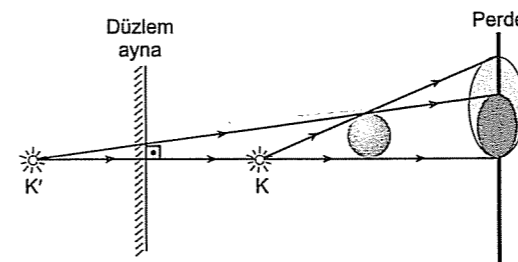
Cisimlerin kütleleri arasındaki ilişki $K = Y > X$ olur.

Yanıt E

3. Nicel gözlemlerde duyu organlarının yanı sıra ölçme aletleri de kullanılır. I. ve III. cümleler nicel gözlem belirtir.

Yanıt B

4.



Kaynak ve kaynağın görüntüsü (K') perde üzerinde şekildeki gibi gölge deseni oluşturur.

Yanıt B

5. Sıvı basınç kuvveti, $F = h \cdot d \cdot g \cdot S$ bağıntısından, $3h \cdot d_K \cdot g \cdot 2S = 3h \cdot d_L \cdot g \cdot S$ yazıldığında $\frac{d_K}{d_L} = \frac{1}{2}$ bulunur.

Yanıt C

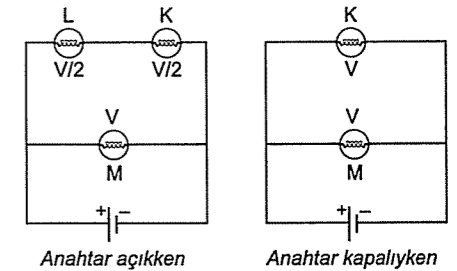
6. $\theta > \alpha$ ise $q_X > q_Y$ dir. Anahtar kapatıldığında Y den X e (-) yük geçer (II. yanlış).

X in yaprakları biraz kapanır. Y nin yaprakları biraz daha açılır (I. doğru).

Elektroskoplar özdeş ve son durumda yük miktarları eşittir. O halde son durumda yaprakların açıklıkları da eşit olur (III. doğru).

Yanıt D

7.



Anahtar açıkken ve kapalıyken lambalar üzerine düşen potansiyel farklar şekilde gösterilmiştir. Buna göre, M lambasının parlaklığı değişmezken, L lambası söner, K lambasının parlaklığı artar.

Yanıt E

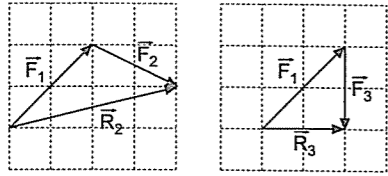
8. Kuvvet cismin, hızını ve şeklini değiştirebileceği gibi sabit bir uçtan dönmesini de sağlayabilir.

Yanıt E

9. Yargıların üçü de doğrudur.

Yanıt E

10.



$$W_1 = F_1 \cdot x$$

$$W_2 = R_2 \cdot x$$

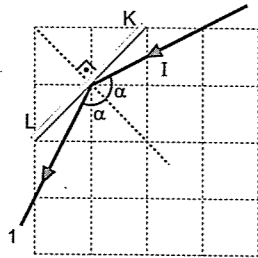
$$W_3 = R_3 \cdot x \text{ dir.}$$

$$R_2 > F_1 > R_3 \text{ olduğundan}$$

$$W_2 > W_1 > W_3 \text{ olur.}$$

Yanıt B

11.



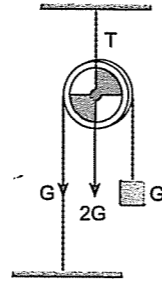
Ayna yüzeyine şekildedeki gibi normal çizilirse ışının gelme açısı ile yansıma açısı aynı olmalıdır. Buna göre ışın 1 nolu yolu izler.

Yanıt A

12. Verimli toprakların rüzgar ve yağmur etkisiyle aşınıp taşınmasına erozyon denir.

Yanıt D

13.



Makarayı yukarı doğru çeken kuvvetlerin toplamı aşağı çeken kuvvetlere eşittir.

$$T = G + G + 2G$$

$$T = 4G$$

Yanıt B

14. Sürtünmesi önemsiz yolda yerçekiminin etkisiyle hareket eden cismin mekanik enerjisi korunur yani değişmez. $E_K = E_L = E_M$ dir.

Yanıt C

DENEME - 21

1. $m_X = m_Y$ iken eşit miktarda ısı verildiğinde

$$\Delta t_X > \Delta t_Y \text{ ise}$$

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta t \text{ bağıntısından}$$

X in özısının (c_X) Y ninkinden (c_Y) küçük olduğu görülür.

Yanıt C

2. Pistonlar aynı hizada dengede kaldıklarından üzerlerine etki eden basınçlar eşittir.

$$\frac{F_1}{S} = \frac{F_2}{2S} = \frac{F_3}{3S} \text{ eşitliğinde } F_2 \text{ yerine } 40N \text{ yazıldığında,}$$

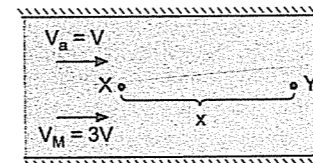
$$F_1 = 20N ; F_3 = 60N \text{ bulunur.}$$

Yanıt C

3. Ölçme hataları; ölçme yöntemi, ölçü aleti, ortam ya da ölçmeyi yapan kişiden kaynaklanabilir. Diğerleri temel büyüklüktür.

Yanıt E

4.



XY noktaları arası uzaklığa x dersek;

$$x = (V_a + V_M) \cdot t_1 = 4V \cdot t_1$$

$$x = (V_M - V_a) \cdot t_2 = 2V \cdot t_2 \Rightarrow \frac{t_1}{t_2} = \frac{1}{2} \text{ bulunur.}$$

Yanıt A

5. $q_1 = \frac{q_{\text{toplam}}}{r_{\text{toplam}}} \cdot r_1$ bağıntısından

$$+3q = \frac{+2q - 8q + q_M}{2r + r + 2r} \cdot r$$

$$q_M = +21q \text{ bulunur.}$$

Yanıt E

6. Cam filtreler kendi rengindeki ışığı ve komşularını geçirebileceğinden X camı cyan, Y camı sarı ya da yeşil renkte olabilir (II. ve III. doğru).

X ve Y camının yerleri değiştirilirse sistemi terk eden ışık yine yeşil olur (I. doğru).

Yanıt E

7. 1,3 ve 5 anahtarları kapatıldığında hem zilden hem de lambanın üzerinden akım geçeceğinden zil çalar, lamba yanar.

Yanıt C

8. Karışımın özkütlesi $\frac{2d + 4d}{2} = 3d$ olur.

$d_K < d_{\text{karışım}}$ olduğundan cisim sıvı içinde yüzer ve,

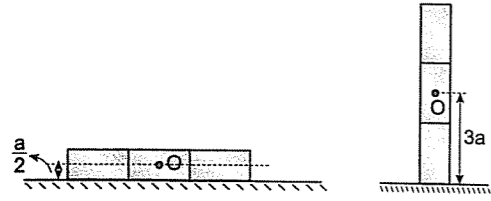
$$\frac{d_K}{d_{\text{sıvı}}} = \frac{V_{\text{batan}}}{V_{\text{cisim}}}$$

$$\frac{d}{3d} = \frac{V_{\text{batan}}}{3V}$$

$$V_{\text{batan}} = V \text{ olur.}$$

Yanıt B

9.



Türdeş cismin kütle merkezi tam ortasındadır. Yere göre potansiyel enerjisi $E = m \cdot g \cdot h$ bağıntısından,

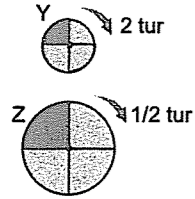
$$E_1 = m \cdot g \cdot \frac{a}{2}$$

$$E_2 = m \cdot g \cdot 3a \text{ ise}$$

$$\frac{E_2}{E_1} = 6 \text{ bulunur.}$$

Yanıt C

10.



Kasnakların tur sayıları yarı-çaplarıyla ters orantılıdır.

X kasnağı 1 tur atınca, Y kasnağı 2 tur, Z kasnağı ise $\frac{1}{2}$ tur atar. Dönme yönleri de X ile aynı olacağından kasnakların son hali şekildeki gibi olur.

Yanıt E

11. Eşit kütleli karışımın özkütlesi $d_K = \frac{2d_A \cdot d_B}{d_A + d_B}$ bağıntısıyla bulunabilir.

Grafikten faydalanarak

$$d_A = \frac{m_A}{V_A} = \frac{40}{20} = 2 \text{ g/cm}^3$$

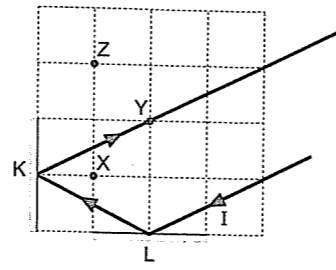
$$d_B = \frac{m_B}{V_B} = \frac{20}{30} = \frac{2}{3} \text{ g/cm}^3 \text{ değerleri yerine yazılırsa;}$$

$$d_K = \frac{2 \cdot 2 \cdot \frac{2}{3}}{2 + \frac{2}{3}} = \frac{\frac{8}{3}}{\frac{8}{3}} = 1 \text{ g/cm}^3 \text{ bulunur.}$$

Yanıt B

karekök

12.



I ışını sistemi terk etmeden önce aynalardan şekildeki gibi yansıtılarak sadece Y noktasından geçer.

Yanıt B

13. Özdeş iki mıknatısın arasına konan demir bilyenin dengede olabilmesi için d_1 ve d_2 uzaklıklarının aynı olması gerekir. Bir mıknatısın her iki kutbu da demir bilyeyi aynı şiddetle çeker. I. ve II. bilinemez. III. kesinlikle doğrudur.

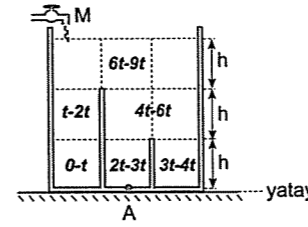
Yanıt C

14. Kamyon K bölgesinde sabit hızlı, L bölgesinde yavaşlayan, M bölgesinde ise hızlanan hareket yapmıştır. Kuvvetin harekete zıt yönde olduğu durumlarda hareketli yavaşlar. Yavaşlama yalnız L bölgesindedir.

Yanıt B

DENEME - 22

1.



t sürede kabın 1 bölümü dolar. Kap üzerinde zamanla kabın nasıl dolduğu şekildeki gibi gösterildiğinde basınç - zaman grafiği C seçeneğindeki gibi olur.

Yanıt C

2. X ve Y den 4 er gram alındığında, karışımın özkütlesi;

$$d_{\text{karışım}} = \frac{m_X + m_Y}{V_X + V_Y} = \frac{4 + 4}{1 + 4} = 1,6 \text{ g/cm}^3 \text{ bulunur.}$$

Yanıt B

3. K noktasında karşılaşan X ve Y atletlerinin aldıkları yolları kıyasladığımızda $2V_X = V_Y$ olduğu görülür. $V_X = V$ olsun.

Çembersel yolun çevresine Ç diyelim. Atletler aynı yönde koşarken ilk karşılaşmalarında Y atleti $\frac{C}{4}$ yolu t sürede kapatırsa $\frac{C}{4} = (2V - V) \cdot t$... (1) denklemini yazılabilir.

t süre sonra X ve Y, K da olurlar.

İlk karşılaşmalarından sonra Y atleti çemberin çevresi kadar fazla yol alınca ikinci defa karşılaşmış olurlar. t' süre sonra karşılaşıyorlarsa,

$$\frac{C}{4} = (2V - V) \cdot t' \text{ ... (2) denklemini yazılır.}$$

(1) ile (2) ortak çözümlerse $t' = 4t$ bulunur.

K dan itibaren 4t süre sonra X ve Y yine K da olurlar.

Yanıt A

4. X ok yönünde 3 tur döndüğünde Z 1 yönünde 6 tur; Y ve Z eş merkezli olduğundan Y de 1 yönünde 6 tur; T ise 2 yönünde 9 tur döner.

Yanıt D

5. 2 anahtarı kapatıldığında P ve R üzerinde kısa devre olacağından P ve R söner. 4 anahtarı da kapatıldığında K ve L lambaları ışık verir.

Yanıt C

6. Elektroskobun yaprakları önce kapanıp sonra açıldığına göre K çubuğundan elektroskoba (-) yük geçmiştir. Yani K çubuğu başlangıçta negatif yüklüdür (I. doğru).

Çubuk ve elektroskop toplam yükü paylaştığında, elektroskobun yaprakları arasındaki açının α olabilmesi için K çubuğunun yük miktarının elektroskobun yükünün iki katından fazla olması gerekir (II. yanlış).

Son durumda yapraklar arasındaki açı değişmediğinden L elektroskobunun yük miktarı değişmemiştir (III. yanlış).

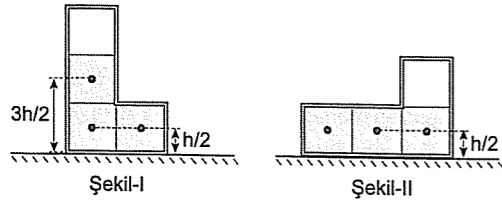
Yanıt A

7. Işık şiddeti temel büyüklüklerden biridir. Dolayısıyla birimi olan kandela temel bir birimdir.

Yanıt C

karekök

8.



Herbir bölmedeki sıvının kütle merkezi şekildeki noktalardır.

Potansiyel enerji $E = mgh$ bağıntısından,

$$E_1 = mg \frac{h}{2} + mg \frac{h}{2} + mg \frac{3h}{2} = \frac{5mgh}{2}$$

$$E_2 = 3mg \frac{h}{2}$$

$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{5}{3} \text{ olur.}$$

Yanıt C

9.

Isıtıcılar özdeş olduğundan K ya 2t sürede verilen ısıya 2Q dersek, L ye 3t sürede verilen ısıya 3Q demeliyiz. Maddeler aynı cins olduğundan özısırları eşittir.

$$Q = mc\Delta T \text{ bağıntısından}$$

$$2Q = m_K \cdot c \cdot 3T$$

$$3Q = m_L \cdot c \cdot T \text{ yazılırsa,}$$

$$\frac{m_K}{m_L} = \frac{2}{9} \text{ bulunur.}$$

Yanıt E

10.

Sıvı içinde yüzen ya da askıda kalan cisimlere ağırlıkları kadar kaldırma kuvveti etki eder. Kütleler eşitse kaldırma kuvvetleri ve dolayısıyla batan hacimleri eşit olur (I. ve II. doğru).

L cismi sıvı içinde askıda olduğundan $d_L = d_{\text{sıvı}}$ dir (III. doğru).

Yanıt E

$$11. \lambda = \frac{c}{f} \text{ dir.}$$

$$300 \text{ MHz} = 3 \cdot 10^8 \text{ s}^{-1} \text{ olduğundan}$$

$$\lambda = \frac{3 \cdot 10^8}{3 \cdot 10^8} = 1 \text{ m bulunur.}$$

Yanıt A

12.

Hareketli I. bölgede hızlanan, II. bölgede sabit hızlı ve III. bölgede yavaşlayan hareket yapmıştır. I. ve III. bölgelerde hız, zamanla değiştiğinden ivmeli hareket söz konusudur.

Yanıt E

13.

Yapılan iş, cismin kinetik enerjisindeki değişime eşittir. $W = \Delta E_K = E_s - E_i$ dir.

$$W_{KL} = \frac{1}{2} mV^2 - 0 = \frac{1}{2} mV^2,$$

$$W_{LM} = \frac{1}{2} m4V^2 - \frac{1}{2} mV^2 = \frac{3}{2} mV^2 \text{ dir.}$$

$$\frac{W_{KL}}{W_{LM}} = \frac{1}{3} \text{ bulunur.}$$

Yanıt B

14.

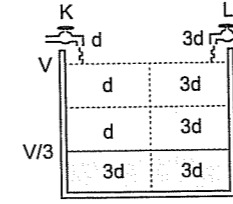
Yerdeğiştirmenin zamana oranı hızı verir.

$$\left(\text{Hız} = \frac{\text{Yerdeğiştirme}}{\text{Zaman}} \right)$$

Yanıt C

DENEME - 23

1.

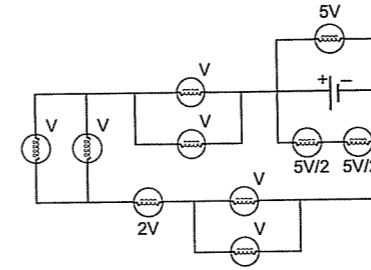


Kapta son durumda d özkütleli sıvıdan 2 hacim, 3d özkütleli sıvıdan 4 hacim vardır.

$$d_{\text{karışım}} = \frac{d \cdot 2 + 3d \cdot 4}{2 + 4} = \frac{7}{3} d \text{ bulunur.}$$

Yanıt D

2.



Üretcin gerilimine 5V değeri verirse, lambalar üzerine düşen potansiyel farklar şekildeki gibi olur.

Potansiyel farkı eşit olan 6 lambanın parlaklıkları eşittir.

Yanıt A

3.

Isı alışverişi ortamların ısı iletkenliğine bağlıdır. Betonun ısı iletkenliği yüksek olduğu için vücut ısı daha çabuk betona geçer ve ışıyır.

Yanıt C

4.

L ve M cismi hacmi kadar K ise hacminden daha küçük miktarda sıvı taşırır (II. yanlış).

Sıvı içindeki konumlarından üçünün de özkütle değerleri farklı olur. Bu durumda kütleler farklıdır (I. yanlış).

Taşan sıvı hacmi, cisimlerin batan hacmine eşittir. Cisimler eşit hacimde sıvı taşırdıklarından batan hacimleri eşit olur. Cisimlerin batan hacimleri eşit olduğundan cisimlere etkiyen kaldırma kuvvetleri de eşittir (III. doğru).

Yanıt C

5.

$$\text{Basınç bağıntısı } P = \frac{F}{S} \text{ de}$$

F: Newton

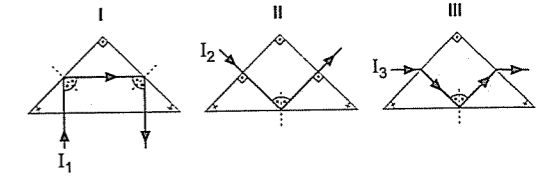
S: m^2 alınırsa

P basıncının birimi

$$\frac{\text{Newton}}{m^2} = \frac{\text{kg} \cdot \frac{m}{s^2}}{m^2} = \frac{\text{kg}}{m \cdot s^2} = \text{Pascal olur.}$$

Yanıt A

6.



İşığın ortamlarda izlediği yollar şekildeki gibidir. II. ve III doğru, I. yanlış çizilmiştir.

Yanıt D

7.

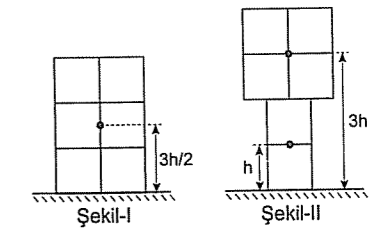
Her iki küre de aynı cins yüke sahiptir (I. yanlış).

$\theta > \alpha$ olduğundan K'nın kütlesi daha büyüktür (II. doğru).

Cisimlerin yük miktarları hakkında kesin bir şey söylenemez (III. doğru olabilir).

Yanıt D

8.



Şekil-I ve Şekil-II de cisimlerin kütle merkezleri ve yerden yükseklikleri gösteriliyor. Her bir küpün kütle sine m diyelim.

Potansiyel enerji için

$E = m \cdot g \cdot h$ bağıntısında değerler yerine yazılırsa

$$E_1 = 6 \cdot mg \cdot \frac{3h}{2} = 9mgh ;$$

$$E_2 = 4 \cdot mg \cdot 3h + 2 \cdot mg \cdot h = 14mgh$$

$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{9}{14} \text{ bulunur.}$$

Yanıt A

9. Fizik ve biyoloji, fen bilimlerindedir.

Yanıt B

10. Tahta parçası akıntıyla sürüklendiğine göre aldığı yol

$$x = V_a \cdot (t_1 + t_2),$$

Yüzücünün yerdeğişmesi

$$x = (V_y + V_a) \cdot t_1 - (V_y - V_a) \cdot t_2 \text{ dir.}$$

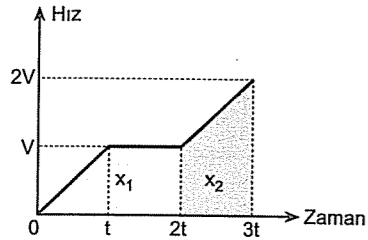
$V_y = 3V_a$ yerine yazıldığında,

$$V_a \cdot (t_1 + t_2) = 4V_a \cdot t_1 - 2V_a \cdot t_2 \Rightarrow \frac{t_1}{t_2} = 1 \text{ bulunur.}$$

Yanıt C

kareköt

11. Hız - zaman grafiğinde alanın büyüklüğü alınan yolu verir.



(0 - 2t) aralığındaki alan x_1 , (2t - 3t) aralığında alan x_2 olsun.

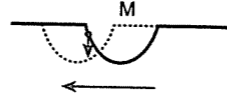
$$x_1 = \frac{(t+2t)V}{2} = \frac{3Vt}{2}$$

$$x_2 = \frac{(V+2V)t}{2} = \frac{3Vt}{2}$$

$$\frac{x_1}{x_2} = 1 \text{ bulunur.}$$

Yanıt D

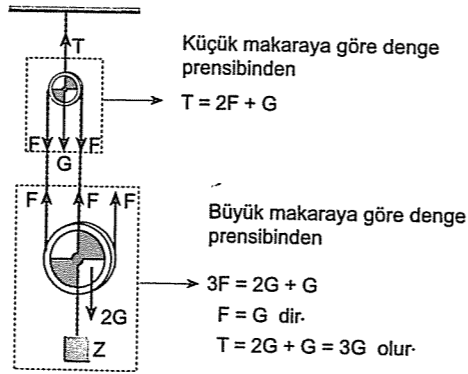
12.



M atması bir süre sonra kesikli çizgiyle belirtilen konuma gelir. M atmasının ilerleme yönü şekildeki gibi olmalıdır. K ile L doğru çizilmiştir.

Yanıt C

13.



Yanıt C

14. Yapılan iş, cismin kinetik enerjisindeki değişime eşittir.

$$W_{KL} = \frac{1}{2}m \cdot 4V^2 - \frac{1}{2}m \cdot 9V^2 = -\frac{5}{2}mV^2$$

$$W_{LM} = \frac{1}{2}m \cdot V^2 - \frac{1}{2}m \cdot 4V^2 = -\frac{3}{2}mV^2 \text{ dir.}$$

$$\frac{W_{KL}}{W_{LM}} = \frac{5}{3} \text{ bulunur.}$$

Yanıt B

DENEME - 24

1. Cisimlerden bir tanesinin kütlesine m, binicinin duyarlılığına D diyelim.

İlk durumdaki denge durumu için;

$$3m = 2m + 4D \text{ eşitliği yazılırsa } D = \frac{m}{4} \text{ bulunur.}$$

$$\text{İkinci durumda } 5m = 3m + x \cdot D \text{ eşitliğinde } D = \frac{m}{4}$$

yerine yazılırsa $x = 8$ bulunur. Binici 8. bölmedeyken denge sağlanır.

Yanıt D

2. 60 °C ile 100 °C aralığında K gaz, L sıvı, M de katı haldedir.

Yanıt C

$$3. \underbrace{\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \vec{F}_4 + \vec{F}_5}_0 = \vec{F}_5 \text{ olur.}$$

Yanıt E

4. Başlangıçta $d_K < d_X$ tir. $d_Y = d_K$ ise karışımın özkütlesi $d_X > d_{\text{karışım}} > d_Y = d_K$ olacağından K cismi karışım içinde yüzer. Bu durumda K ye etkiyen kaldırma kuvveti değişmez (I. yanlış). K nin batan hacmi artar (II. doğru), sıvı kütlesi artacağından tabandaki sıvı basıncı artar (III. doğru).

Yanıt E

5. $E_p = mgh$ bağıntısından,

$$E = m_K \cdot g \cdot 2h = m_L \cdot g \cdot h \text{ yazıldığında,}$$

$$2m_K = m_L = 2m \text{ diyebiliriz.}$$

$$E = 2m \cdot g \cdot h \text{ ise,}$$

Şekil-II için toplam enerji,

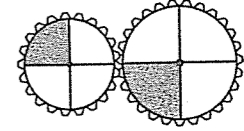
$$2m \cdot g \cdot 2h + mgh = 5mgh = \frac{5}{2}E \text{ olur.}$$

Yanıt B

6. X dişlisi ok yönünde $\frac{3}{4}$ tur atarsa Y dişlisi zıt yönde $\frac{1}{2}$ tur atar. Son durumda, dişlilerin görünümü şekildeki gibi olur.

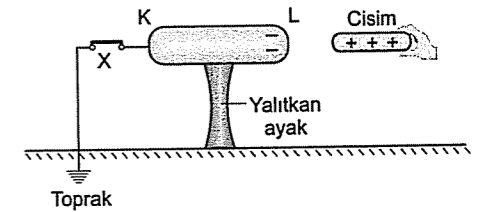
Yanıt C

kareköt



Yanıt C

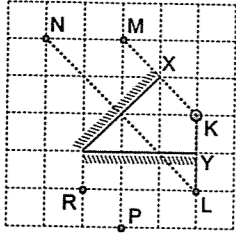
7.



Etkiyle elektrikleme sonucu L ucunda (-) yükler birikirken K ucunda (+) yükler kalır. Topraklama yapıldığında K ucuna topraktan (-) yükler gelerek K ucunu nötrler. Son durumda K O, L ise (-) yüklenir.

Yanıt B

8.



K cisminin X aynasındaki ilk görüntüsü M, Y aynasındaki ilk görüntüsü L noktasında oluşur.

L noktasındaki görüntünün, X e göre görüntüsü N noktasında oluşur.

P ve R de görüntü oluşmaz.

Yanıt C

9. Y ve Z araçlarının karşılaşma anına kadar aldıkları yollar hızlarıyla doğru orantılı olduğundan $V_Y = 2V_Z$, X ve Z nin karşılaşma anına kadar aldıkları yollar da hızlarıyla doğru orantılı olduğundan $V_X = 2V_Z$ olur. Son durumda hızlar arasındaki ilişkinin $V_X = V_Y > V_Z$ olduğu görülür.

Yanıt D

10. 1 nolu lamba doğrudan üretece paralel olduğundan üzerine düşen potansiyel fark, üreticinkine eşittir. Dolayısıyla en parlak 1 nolu lamba yanar.

Yanıt A

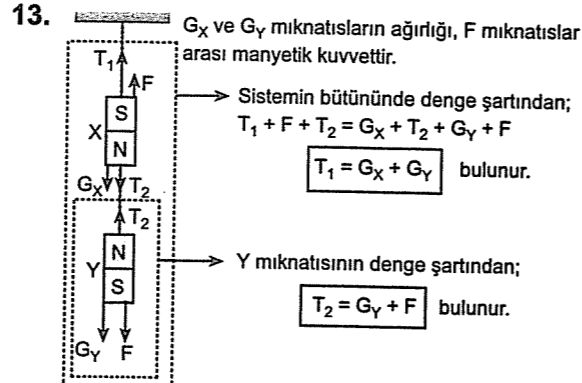
11. L ortamından K ve M ortamlarına normale α açısı yapacak şekilde gelen ışığın Şekil-I de tam yansıma yapması Şekil-II de sınırdan gitmesi, indisler arasındaki ilişkinin $n_L > n_M > n_K$ olduğunu gösterir.

O halde K dan M ye geçişte ışık az yoğun ortamdaki çok yoğun ortama geçtiği için normale yaklaşarak kırılır ve 1 yolunu izler.

Yanıt A

12. Üç eşleştirme de doğrudur.

Yanıt E



d uzaklığının artması F yi azaltır.

F azalınca T_2 azalır ama T_1 değişmez.

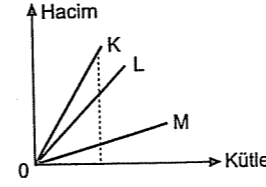
Yanıt C

14. Sürtünmesi önemsenmeyen eğik düzlem üzerine bırakılan cisimler düzgün hızlanan hareket yaparlar. Hareketin ivmesi düzlemin eğimi arttıkça artar. Eğim en çok MN en az KL arasındadır. Buna göre; grafik, B seçeneğinde verildiği gibidir.

Yanıt B

DENEME - 25

1.



Şekildeki grafikten $d_M > d_L > d_K$ olduğu görülür (III. doğru).

L nin özkütlesi K ye daha yakın olduğundan karışımda K nin hacmi daha fazladır (I. doğru).

Bu durumda, sıvılardan eşit kütlede alınarak karışım elde edilmiş olabilir (II. doğru).

Yanıt E

2. Soruda $V_K = V_L$ ve $d_K > d_L$ verildiğinden $m = d.V$ den $m_K > m_L$ dir (III. doğru).

Aynı sıvı içinde ve eşit hacimli olduklarından üzerlerine etkiyen kaldırma kuvvetleri eşittir (II. yanlış).

Cisimler dengede olduğuna göre,

$$G_K = T_K + F_K$$

$$G_L = T_L + F_K$$

eşitlikleri ortak çözüldüğünde $T_K > T_L$ olur (I. doğru).

Yanıt C

3. Manometre P_0 basınçlı ortamda iken,

$$P_X = P_0 + h_1 \Rightarrow 90 = 75 + h_1 \Rightarrow h_1 = 15 \text{ cm}$$

Manometre P'_0 basınçlı ortamda iken,

$$P_X = P'_0 + h_2 \Rightarrow 90 = 55 + h_2 \Rightarrow h_2 = 35 \text{ cm}$$

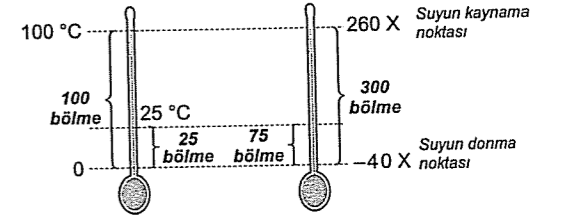
olur ve $\frac{h_1}{h_2} = \frac{3}{7}$ bulunur.

Yanıt B

4. Emilme kat sayısı en yüksek olan beton blok kullanılmalıdır.

Yanıt B

5. X ve C termometrelerini çizip, değerleri üzerinde gösterelim.



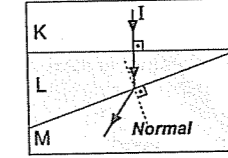
$$\frac{100^\circ\text{C de\u0131işim}}{25^\circ\text{C de\u0131işim}} = \frac{300^\circ\text{X de\u0131işime eşit}}{?^\circ\text{X de\u0131işime eşittir}}$$

$$? = 75^\circ\text{X bölme olur.}$$

$$-40 + 75 = +35^\circ\text{X bulunur.}$$

Yanıt C

6.



L ortamından M ortamına geçen ışın normalden uzaklaştığına göre $n_L > n_M$ dir.

K ortamından L ortamına ışın normal üzerinden geldiği için kırılmaz ve K ortamı için yorum yapılamaz.

Yanıt A

7. $\frac{\text{Yük}}{\text{Yarıçap}}$ oranı büyük olan diğerine yük verir.

Yapraklar arası açı büyüdüğüne göre K nin yük miktarı artmıştır.

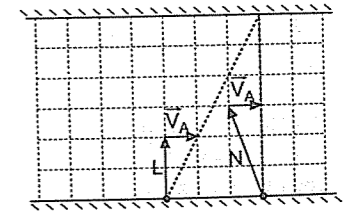
$$\frac{q_K}{r_K} > \frac{q_L}{r_L} \text{ dir.}$$

Bu durumda $q_K > q_L$ ve $r_L < r_K$ olabilir (I. ve II. doğru).

$q_L > q_K$ ise zıt cins elektrikle yüklü olabilirler (III. doğru).

Yanıt E

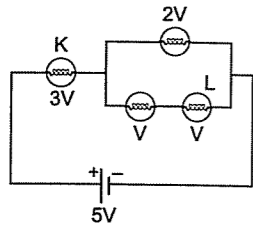
8.



K, L, M, N yüzücülerinin hızlarına akıntının hızını ekleyip doğrultuları çizdiğimizde L ve N nin aynı noktada karşıya çıktığını görürüz.

Yanıt E

9.



Üretecin potansiyel farkına 5V diyelim. Bu durumda lambalar üzerine düşen potansiyel farklar şekildedeki gibi olur.

Parlaklık için, $P = \frac{V^2}{R}$ bağıntısından

$$P_K = \frac{9V^2}{R} \text{ ve } P_L = \frac{V^2}{R} \text{ ise } \frac{P_K}{P_L} = 9 \text{ olur.}$$

Yanıt D

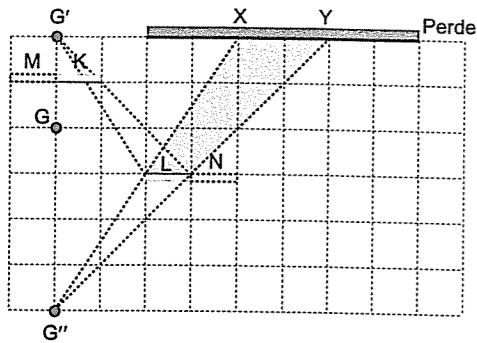
10. K cisminin 2 birim hareketi esnasında L cisimi 1 birim hareket edeceğinden hızları arasındaki ilişki $V_K = 2V_L$ olur.

$V_K = 2V$ dersek, $V_L = V$ olur. Enerjileri;

$$E_K = \frac{1}{2} \cdot 3m \cdot (2V)^2; E_L = \frac{1}{2} \cdot m \cdot V^2 \Rightarrow \frac{E_K}{E_L} = 12 \text{ olur.}$$

Yanıt A

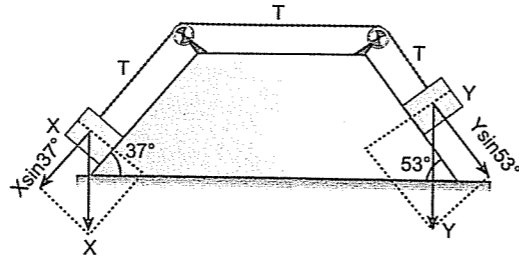
11.



G noktasından K aynasına bakan gözlemci L aynasının da yardımıyla perde üzerinde X ile Y arasında kalan bölgeyi şekildedeki gibi görür. N aynası sisteme eklendiğinde K aynasının görüş alanı dışındadır, M aynasının varlığı da N aynasını görüş alanına almaz. Aynaların eklenmesi perdede görülen bölgeyi değiştirmez.

Yanıt D

12.



Eğik düzlemde denge olduğu için ağırlıkların eğik düzlem doğrultusundaki bileşenleri ip gerilmesine eşittir.

$$X \sin 37^\circ = T = Y \sin 53^\circ$$

$$X \cdot 0,6 = Y \cdot 0,8$$

$$\frac{X}{Y} = \frac{4}{3} \text{ bulunur.}$$

Yanıt D

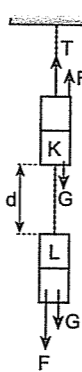
13.

G ağırlıklı mıknatıslar birbirlerini itiyor olsun, manyetik kuvvetlerden biri yukarı, diğeri aşağı yönlü olur. Denge şartından;

$$T + F = G + G + F$$

$$T = 2G \text{ olur.}$$

Mıknatıslar birbirini çekse de durum değişmez. T ip gerilmesi daima mıknatısların ağırlıklarının toplamına eşittir.



Yanıt A

14.

Cisim KL arasında eğimin etkisiyle hızlanmalıydı. Sabit hızla gittiğine göre, KL arası kesinlikle sürtünmelidir.

LM arasında cisim yavaşladığına göre, yavaşlamaya neden olabilecek tek kuvvet sürtünme kuvvetidir.

MN arasındaki yavaşlama eğik düzlemin doğal sonucudur. MN arasında sürtünme kuvveti olsa da olmasa da cisim yavaşlar.

Yanıt D

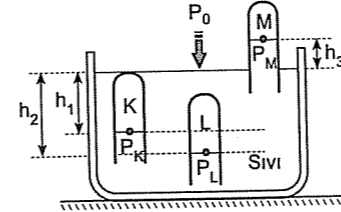
DENEME - 26

1. 6 g K, 1 cm³ ise, 18 g K, 3 cm³ tür.
2 cm³ L, 6 g ise, 6 cm³ L, 18 g dir.

$$d_{\text{karışım}} = \frac{m_{\text{top}}}{V_{\text{top}}} = \frac{18+18}{3+6} = 4 \text{ g/cm}^3 \text{ bulunur.}$$

Yanıt B

2.



Sıvının özkütlesi d olsun. K gazının basıncı P_0 dan $h_1 \cdot d \cdot g$ kadar L gazının basıncı P_0 dan $h_2 \cdot d \cdot g$ kadar büyüktür. M gazının basıncı ise P_0 dan $h_3 \cdot d \cdot g$ kadar küçüktür.

$$P_L > P_K > P_0 > P_M \text{ olur.}$$

Yanıt D

3. Cisimlere etki eden kaldırma kuvvetleri ağırlıklarına eşit olacağından

$$K \text{ için } d \cdot 2V = d_K \cdot 3V$$

$$L \text{ için } d \cdot V + 2d \cdot V = d_L \cdot 2V \text{ dir.}$$

$$\text{Buna göre, } \frac{d_K}{d_L} = \frac{4}{9} \text{ bulunur.}$$

Yanıt C

4. K cismini taşıyan ipteki gerilme arttığına göre K ye etkiyen kaldırma kuvveti azalmıştır. Bu durumda K nın genleşme katsayısı, sıvınınkinden küçüktür ($\alpha_K < \alpha_X$). L yi taşıyan ipteki gerilme değişmediğine göre L ye etkiyen kaldırma kuvveti de değişmez, genleşme katsayıları aynıdır ($\alpha_L = \alpha_X$).

$$\text{Bu durumda } \alpha_X = \alpha_L > \alpha_K \text{ olur.}$$

Yanıt B

5. Cismin yol boyunca mekanik enerjisi korunur. K de hareketsiz tutulduğu için mekanik enerjisi 4mgh dir.

$$E_{mL} = mgh + E_L = 4mgh \Rightarrow E_L = 3mgh$$

$$E_{mM} = 2mgh + E_M = 4mgh \Rightarrow E_M = 2mgh \text{ dir.}$$

$$\frac{E_L}{E_M} = \frac{3}{2} \text{ bulunur.}$$

Yanıt C

6. Üreteçlerin herbirinin potansiyel farkına V dersek, K kapatıldığında lambaya 2V, L kapatıldığında 3V, M kapatıldığında V potansiyel farkı düşer. Özdeş lambalarda potansiyel farkı büyük olanın parlaklığı büyük olduğundan $P_L > P_K > P_M$ olur.

Yanıt D

7. Deprem dalgaları mekanik dalgadır (I. öncül yanlış). Boyuna dalgaların titreşim doğrultuları ile yayılma doğrultuları aynıdır (III. öncül yanlış). Mekanik dalgalar ancak bozulabilir (katı - sıvı - gaz) ortamda yayılır (II. doğru).

Yanıt B

8. K aracı en uzun yolu en kısa zamanda aldığı için hızı en büyük olur. Bunun sağlayan sadece A seçeneğindeki sıralamadır.

Yanıt A

9. Grafiğin yol eksenine karşın kalan alan yapılan işi, yani cismin kinetik enerji değişimini verir. Enerji sürekli arttığına göre hız sürekli artar.

Yanıt C

10. Anahtar kapatıldığında $q_X = \frac{q_{\text{toplam}}}{r_X}$ bağıntısından,

$$q_K = \frac{-14q+5q}{r+2r} \cdot r = -3q$$

$$q_L = \frac{-14q+5q}{r+2r} \cdot 2r = -6q$$

bulunur (I. yanlış, III. doğru).

K den L ye $-11q$ luk yük geçmiştir (II doğru).

Yanıt E

11. Zaman, kütle ve sıcaklık skaler büyüklüktür. 2 nolu çakışa ulaşılır.

Yanıt B

12. Kırmızı ışığın tamamlayıcı rengi, cyandır.

(Kırmızı + Cyan = Beyaz)

O halde, filtreden geçen ışıkların karışımı cyan renkte olur.

Yanıt C

13. Yaylar seri bağlı olduğu için gerilmeleri eşittir.

$F_{yay} = -k \cdot x$ bağıntısına göre yayların uzama miktarları esneklik kat sayılarıyla ters orantılıdır. Buna göre, X yayı $2x$ kadar uzarsa Y yayı x kadar uzar.

Yayda depolanan esneklik potansiyel enerjisi

$$E = \frac{1}{2} kx^2 \text{ bağıntısıyla hesaplanır.}$$

O halde

$$E_X = \frac{1}{2} \cdot k \cdot (2x)^2, E_Y = \frac{1}{2} \cdot 2k \cdot (x)^2 \text{ ve } \frac{E_X}{E_Y} = 2 \text{ bulunur.}$$

Yanıt D

14. L ve M aynı hızda olduğundan bu noktadaki gözün gördüğü alanlar eşittir, sadece gördükleri bölgeler farklıdır. K daha geride olduğundan gözün bu noktada gördüğü alan daha küçük olur. $S_L = S_M > S_K$ bulunur.

Yanıt D

DENEME - 27

1. K nin özkütlesi 10 g/cm^3 , L ninki $2,5 \text{ g/cm}^3$, karışımınki $\frac{20}{3} \text{ g/cm}^3$ tür. Karışımın özkütlesi, K ninkine yakın olduğu için, karışımdaki K nin hacmi L ninkinden fazladır (I. doğru).

L nin özkütlesinin karışımından küçük olduğu grafikten (II. doğru) görülür.

Eşit kütlede alınan karışım için özkütle

$$d_{\text{karışım}} = \frac{2 \cdot d_1 \cdot d_2}{d_1 + d_2} \text{ bağıntısından } d_{\text{karışım}} = 4 \text{ g/cm}^3$$

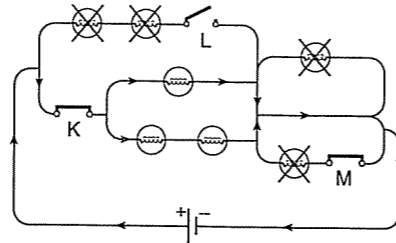
bulunur (III. yanlış).

Yanıt B

2. Buzun bir kısmı eritildiğinde sıvı seviyesi ve K nın batan hacmi azalır. K ya etkiyen kaldırma kuvveti azalacağından ip gerilmesi artar (I doğru, III yanlış). Buzun kütlesi, hacmi ve buza etkiyen kaldırma kuvveti azaldığı için aynı oranda buzun bağlı olduğu ipteki gerilme kuvveti de azalır (II doğru).

Yanıt C

3.



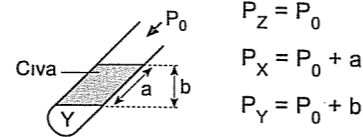
K ve M anahtarları kapatıldığında devre üzerinde şekildeki gibi akım dolaşır. 3 lambanın üzerinden akım geçtiğine göre 3 lamba da yanar.

Yanıt B

4. Ses bir dalgadır ve yayılmak için maddesel ortama ihtiyaç duyar. Tını, müzik aletlerini birbirinden ayırmamıza yarıyan ses özelliğidir. Üç önerme de doğrudur.

Yanıt E

5.

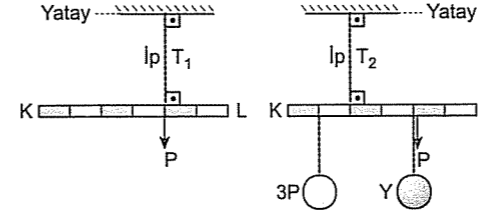


ve tüp eğik olduğu için b uzunluğu a dan küçüktür.

Bu durumda $P_X > P_Y > P_Z$ bulunur.

Yanıt A

6. Şekil-I de çubuk yatay dengede olduğu için kütle merkezi asıldığı noktanın düşey hizasındadır. Bu durumda çubuk homojen değildir (III. yanlış). Şekil-II de ipe göre moment alınırsa,



$$3P \cdot l_p = Y \cdot 2 + P \cdot 2 \Rightarrow Y = \frac{P}{2} \text{ bulunur (I. yanlış).}$$

Kuvvet eşitliğinden

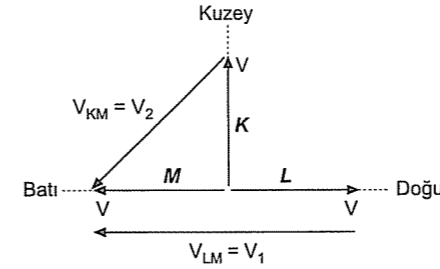
$$\text{Şekil-I den } T_1 = P$$

$$\text{Şekil-II den } T_2 = 3P + P + \frac{P}{2} = \frac{9P}{2} \text{ bulunur.}$$

$$\text{Buna göre } \frac{T_2}{T_1} = \frac{9}{2} \text{ dir (II. doğru).}$$

Yanıt B

7.



Araçların hareket yönleri ve hızları şekildeki gibi olur.

$$\vec{V}_{\text{bağil}} = \vec{V}_{\text{cisim}} - \vec{V}_{\text{gözlemci}} \text{ bağıntısından,}$$

$$\vec{V}_1 = \vec{V}_M - \vec{V}_L = 2\vec{V} \text{ hızıyla batı}$$

$$\vec{V}_2 = \vec{V}_M - \vec{V}_K = \sqrt{2}\vec{V} \text{ hızıyla güneybatı yönünde gider.}$$

$$\text{Bu durumda } \frac{V_1}{V_2} = \sqrt{2} \text{ bulunur.}$$

Yanıt C

8. $\text{Güç} = \frac{\text{Enerji}}{\text{Zaman}}$ olduğundan $\frac{\text{Joule}}{\text{saniye}}$ güç birimi olan Watt a denktir (I. ve II. doğru).

$$\frac{\text{Newton} \cdot \text{metre}^2}{\text{saniye}^2} \text{ ise güç birimi değildir (III. yanlış).}$$

Yanıt C

9. Sürtünmeyle elektriklemede cam çubuk pozitif, ipek kumaş negatif yüklenir (II. ve III. doğru). Yük alışverişisi sadece cam ve ipek arasında olduğundan cam ve ipekteki yük miktarları eşittir (I. doğru).

Yanıt E

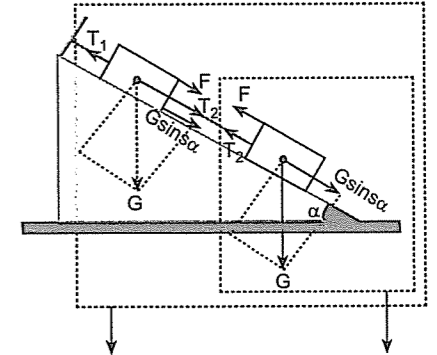
10. Kaba atılan buz hemen erimeye başlamadığına göre ilk sıcaklığı 0°C nin altındadır (I. yanlış, II. doğru). Su buzı eritebildiğine göre ilk sıcaklığı 0°C nin üzerindedir (III. yanlış).

Yanıt B

11. Doğru sıralama I, V, III, II, IV şeklindedir.

Yanıt C

12.



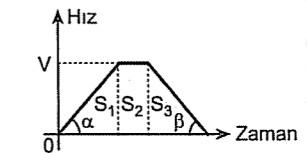
Sistemin dengesinden $T_1 = 2G \sin \alpha$

İkinci miktatsız dengesinden $T_2 + F = G \sin \alpha$ yazılabilir.

İpin boyu kısalsın F artar, T_1 değişmez ve T_2 azalır.

Yanıt D

13. Verilen kuvvetlerin etkisindeki cisim KL arasında düzgün hızlanan, LM arasında sabit hızlı, MN arasında düzgün yavaşlayan hareket yapar. Grafik şekildeki gibi olur.



KL = LM = MN olduğundan alanlar arasındaki ilişki $S_1 = S_2 = S_3$ dür. KL ve MN arasındaki net kuvvetler aynı olduğundan $\alpha = \beta$ olmalıdır.

Yanıt A

14. Cisimlerin mekanik enerjileri korunur. Tepede sahip oldukları yere göre potansiyel enerjileri yerde kinetik enerjiye dönüşür.

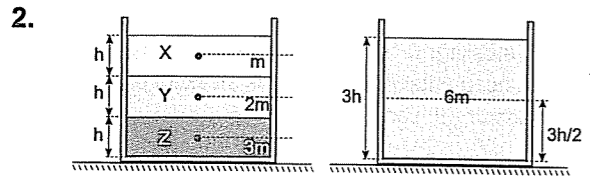
Buna göre, $E_X = mgh$

$$E_Y = 2mg \cdot 2h \text{ ve } \frac{E_X}{E_Y} = \frac{1}{4} \text{ tür.}$$

Yanıt A

DENEME - 28

$$1. \quad \left. \begin{array}{l} K = 2L \\ 3L = 4M \end{array} \right\} \text{ortak çözümden } \frac{K}{M} = \frac{8}{3} \text{ bulunur.}$$



Kabın tabanı üzerindeki kütle değişmeyeceğinden basınç değişmez.

Sıvıların hacimleri eşit olduğundan kütleleri özkütleleriyle doğru orantılıdır ve sırasıyla m, 2m, 3m dir. Sıvıların kütle merkezi tam ortalarında kabul edildiğinden yerden yükseklikleri sırasıyla,

$$\frac{5h}{2}, \frac{3h}{2}, \frac{h}{2} \text{ olur.}$$

Toplam potansiyel enerji ise,

$$E = mg \frac{5h}{2} + 2mg \frac{3h}{2} + 3mg \frac{h}{2} = 7mgh \text{ olur.}$$

Sıvılar karıştığında kaptaki toplam 6m lik kütlelerin merkezini yerden yüksekliği $\frac{3h}{2}$ olacağından enerjisi $6mg \cdot \frac{3h}{2} = 9mgh$ olur.

Sıvılar karıştığında potansiyel enerji artar.

Yanıt A

3. Bir miktar sıvı akıtılırsa sıvı seviyesi azalır, gazın hacmi artar ve dolayısıyla gazın basıncı azalır.

Balona etkiyen sıvı basıncı ve gaz basıncı azaldığından balonun basıncı azalır ve hacmi artar. Kabın tabanına etkiyen toplam basınç da azalır.

Yanıt D

4. $\lambda = V \cdot T$ dir.

Şekilden $\lambda = 40$ cm olduğu görülüyor.

$$40 = V \cdot 0,5$$

$$V = 80 \text{ cm/s bulunur.}$$

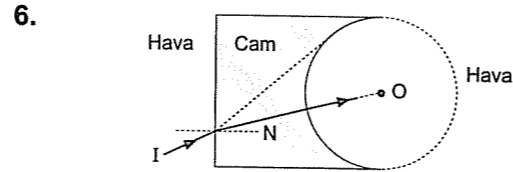
Yanıt A

5. Buzun öz ısısı küçük olduğundan suyun kütlesi çok fazlaysa buzun hepsi erir (II. doğru).

$m_2 < m_1$ ise buzun bir kısmı erir (III. doğru).

Buzun kütlesi çok fazlaysa ($m_2 > m_1$) suyun tamamı donar (I. doğru).

Yanıt E



Havadan cama gelen ışın normale yaklaşarak kırılır. Cam ortamından hava ortamına geçerken normal üzerinden geldiği için kırılmaz, 2 gibi gider.

Yanıt B

7. α açısı artarsa, yüzücünün düşey hız bileşeni büyür ve daha kısa sürede ve daha solda bir noktada karşı kıyıya çıkar (I. ve II. doğru).

Düşey hız bileşeni büyürken yatay bileşen küçülür, akıntı hızı yatay hıza zıt yönde ve büyük olduğundan yataydaki hız bileşeni de büyür ve yere göre hız vektörü büyümüş olur (III. doğru).

Yanıt E

8. $T_1 = G_K + G_L = 12N$ dir. K ve L nin kütleleri eşit olduğundan $G_K = G_L = 6N$ bulunur.

Elektriksel kuvvet $F = k \cdot \frac{q_1 \cdot q_2}{d^2}$ ile hesaplanır.

L için kuvvet denkliği yazıldığında,

$$G_L + F = 18N \Rightarrow F = k \cdot \frac{q \cdot 2q}{d^2} = 12N \text{ bulunur.}$$

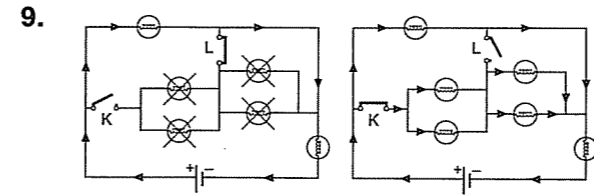
Şekil-II de elektriksel kuvvetin büyüklüğü

$$F' = k \cdot \frac{q \cdot q}{d^2} = 6N \text{ olur.}$$

L cismi için denge bağıntısı yazılırsa T_3 ip gerilmesi;

$$G_L = T_3 + F' \Rightarrow T_3 = 6 - 6 = 0 \text{ bulunur.}$$

Yanıt A



K anahtarı açık, L anahtarı kapalıyken yalnızca 2 lamba yanar, $n_1 = 2$ olur, diğerleri kısa devre olur.

L anahtarı açık, K anahtarı kapalıyken tüm lambalar yanar, $n_2 = 6$ olur.

Bu durumda $\frac{n_1}{n_2} = \frac{1}{3}$ bulunur.

Yanıt C

10. Kapta sıvı miktarı artarken hacim artar. Isı sığası kütleyle doğru orantılı olduğundan ısı sığası da artar. Aynı sıcaklıkta aynı sıvıdan doldurulduğunda özkütle değişmez.

Yanıt A

11. Karışımların özkütlesi, karışan sıvıların özkütleleri arasında hacimce çok katılan sıvıya daha yakın değer alır.

Grafikten faydalanarak

$$d_K = \frac{70}{20} = \frac{7}{2} \text{ g/cm}^3, d_L = \frac{30}{20} = \frac{3}{2} \text{ g/cm}^3 \text{ bulunur.}$$

Karışım eşit hacimde olsaydı, özkütlesi;

$$d_{\text{karışım}} = \frac{\frac{7}{2} + \frac{3}{2}}{2} = \frac{5}{2} \text{ g/cm}^3 \text{ olurdu. K den fazla ha-}$$

cim katıldığı için $\frac{5}{2} < d_{\text{karışım}} < \frac{7}{2}$ olur.

O halde $d_{\text{karışım}} = 3 \text{ g/cm}^3$ değerini alabilir.

Yanıt E

12. Küçük makaraya göre kuvvet dengesinden $2F = T$ ve büyük makaraya göre kuvvet dengesinden $2T = P$

$$F = \frac{P}{4} \text{ bulunur.}$$

İş prensibinden

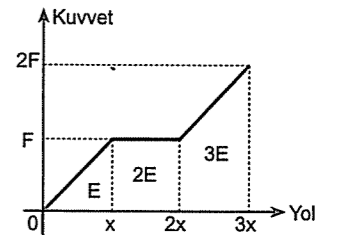
$$F \cdot h = P \cdot x$$

$$\frac{P}{4} \cdot h = P \cdot x$$

$$x = \frac{h}{4} \text{ bulunur.}$$

Yanıt E

13. Kuvvet - yol grafiğinin altında kalan alan işi verir.



Bu iş, sürtünmesi önemsenmeyen yatay yolda kinetik enerjiye dönüşür. 3x yolu sonunda kazanılan kinetik enerji 6E olur.

Yanıt E

14. Paleontolog bölgedeki depremlerin nasıl oluştuğuyla ilgilenmez.

Yanıt C

DENEME - 29

1. $d = \frac{m}{V}$ bağıntısı K için,

$$d_K = d = \frac{2m}{V}; d_L = \frac{5m}{V} = \frac{5}{2}d \text{ dir.}$$

K ve L den eşit hacimde alındığında,

$$d_{\text{karışım}} = \frac{d + \frac{5}{2}d}{2} = \frac{7}{4}d \text{ bulunur.}$$

Yanıt B

2. Buhar yoğunlaşırken ve su donarken ortama ısı verir, demir erirken ortamdaki ısı alır.

Yanıt B

3. Sorudaki şekilde açık hava, X gazına göre sıvı daha çok itirmiş. Bundan dolayı açık hava basıncı, X gazının basıncından büyüktür. ($P_0 > P_{\text{gaz}}$) (I. kesin doğru).

K noktasındaki sıvı basıncı ile açık hava basıncı ya da X gazının basıncı kıyaslanamaz (II. ve III. kesin değil).

Yanıt A

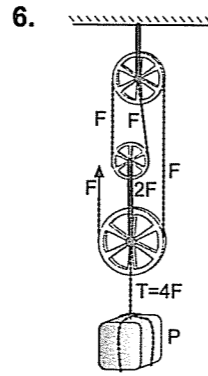
4. $\frac{d_{\text{cisim}}}{d_{\text{sıvı}}} = \frac{V_{\text{batan}}}{V_{\text{cisim}}}$ bağıntısından $\frac{d_X}{d_K} = \frac{3}{4}$, $\frac{d_X}{d_L} = \frac{1}{4}$ olur.

Bu durumda $d_X = 3d$ ise $d_K = 4d$, $d_L = 12d$ diyebiliriz.

K ve L karışımında ise X cisminin batan hacminin tüm hacmine oranı $\frac{3}{4}$ ten küçük, $\frac{1}{4}$ ten büyük olmalıdır.

Yanıt C

5. 1 km = 10^3 m olduğundan
36 km = 36 000 m dir. (I. öncül doğru)
1 dk = 60 s ve 1 s = 100 sl olduğundan
4 dk = 4.60.100 = 24 000 sl dir. (II. öncül yanlış)
1 mg = 10^{-3} g ve 1 g = 10^{-3} kg olduğundan
5 mg = $5 \cdot 10^{-3} \cdot 10^{-3}$ kg = $5 \cdot 10^{-6}$ kg dir. (III. öncül doğru)
Yanıt C



Makaralar ağırlıksız ise ip gerilmeleri şekildedeki gibi olur. $4F = P$ eşitliğinden $F = \frac{1}{4}P$ bulunur.

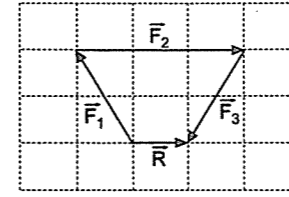
Yanıt C

7. Durgun gölde akıntı olmayacağından hareketlilerin hızları yere göre hız değerleri olur.

Bağıl hız, $V_{\text{bağıl}} = V_{\text{gözlemci}} - V_{\text{gözlenen}}$ bağıntısı ile bulunur. O halde hız farkları alınır A seçeneğinde 0, B seçeneğinde 40 m/s, C seçeneğinde 30 m/s, D seçeneğinde 20 m/s değerinden büyük, $20\sqrt{2}$ m/s den küçük, E seçeneğinde 25 m/s hız değerleri bulunur.

Yanıt B

- 8.



$$\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = \vec{R} \text{ ise}$$

$$W = R \cdot x \text{ olur.}$$

Cisme yalnızca \vec{F}_2 kuvveti etki etseydi yapılan iş,

$$W' = F_2 \cdot x = 3R \cdot x = 3W \text{ olurdu.}$$

Yanıt E

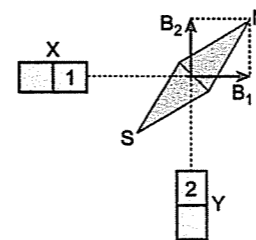
9. (-) yük fazla ise yapraklar biraz kapanır (I. doğru).
Yük miktarları eşitse tamamen kapanır (II. doğru).
(+) yük miktarı fazla ise yapraklar önce kapanır, sonra açılır (III. yanlış).

Yanıt B

10. Üzerinden en fazla akım geçen ana kol üzerindeki K lambası en parlak yanar.

Yanıt A

11. Mıknatıs iğnesi bileşke manyetik alan yönünde dengelenir.



Bu durumda 1 ve 2 nolu kutuplar N olabilir.

Yanıt C

12. KN aralığında kaybedilen potansiyel enerji LM aralığında ısıya dönüşmüştür.

$$\Delta E_p = \Delta E_{\text{ısı}} = 2mgh \text{ dir.}$$

N den tekrar K ye ulaşması için hem sürtünmeli yolda ısıya dönüşecek hem de cisim 2h kadar yükselmesine yetecek kadar kinetik enerji verilmelidir.

N deki kinetik enerji $E_N = 2mgh + 2mg = 4mgh$ olmalıdır.
Yanıt C

13. Sesin hızı yalnızca bulunduğu ortamdaki etkilendir (I. öncül yanlıştır.)

Yanıt E

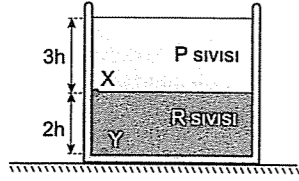
14. Mavi zemin, mavi ışığı yansıtırken, kırmızı ışığı hiç yansıtmaz. Bundan dolayı taralı bölge mavi görülür.

Yanıt B

1. 40 cm^3 X sıvısı $40.3 = 120 \text{ g}$,
 60 cm^3 Y sıvısı $60.2 = 120 \text{ g}$ kütleye sahiptir.
 Kapta toplam 240 g karışım vardır.
 240 g karışımında 120 g X sıvısı varsa
 100 g karışımında 50 g X sıvısı vardır.

Yanıt C

2.



Kütleler eşit olduğundan X noktası üzerindeki sıvı
 kütlesine m dersek basınç $P_X = \frac{mg}{S}$ olur.

Y noktası üzerindeki sıvı kütlesi $2m$ ve basınç

$$P_Y = \frac{2mg}{S} \text{ olur. } \frac{P_X}{P_Y} = \frac{1}{2} \text{ bulunur.}$$

Yanıt C

3. $d_{\text{cisim}} > d_{\text{su}}$ olduğundan cisim hacmi kadar sıvı taşırır.

Cisme etki eden kaldırma kuvveti $F_K = d_{\text{su}} \cdot V_{\text{cisim}} \cdot g$ olur.

$F_K = G_{\text{taşan}}$ dır (II. kesin doğru).

$d_{\text{cisim}} > d_{\text{su}}$ olduğundan $G_{\text{cisim}} > G_{\text{taşan}}$ dır (III. kesin doğru).

Ağırlaşma miktarı

$$G_{\text{ağırlaşma}} = G_{\text{cisim}} - G_{\text{taşan}}$$

olacağından kesin bir şey söylenemez (I. kesin değil).

Yanıt E

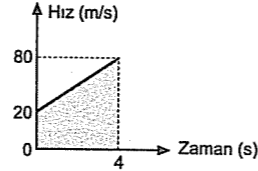
4. En geç M nin ucundaki düştüğüne göre M nin iletkenliği en küçüktür (I. doğru, II. yanlış). L ucu O noktasına daha uzak olduğundan iletkenliği için kesin bir şey söylenemez (III. kesin değil).

Yanıt A

5. Güneş ışığı altında beyaz görülen kazağın rengi beyazdır. Gözlük ile bakıldığında kazak mor görülüyorsa gözlük mor renktedir. Yeşil ışık altında beyaz kazak yalnız yeşil ışığı yansıtır ve yeşil renkte görülür. Mor gözlükle bakıldığında yeşil ışıklar gözlükten geçemeyeceği için kazak siyah görülür.

Yanıt E

6.



Hareketin grafiği çizilirse altta kalan alan hareketlinin aldığı yolu verir.

$$x = \frac{(20 + 80) \cdot 4}{2} = 200 \text{ m dir.}$$

Yanıt D

7. L nin dış yüzeyindeki Y noktası (+) yüklü, iç yüzeyindeki X noktası nötr (0), K küresi (+) yüklü olur.

Yanıt C

8. Potansiyel enerji $E_p = mgh$ bağıntısından grafikteki eğimler yükseklikleri verir. $g = 10 \text{ m/s}^2$ alınır;

$$m_K = \frac{100}{10 \cdot 10} = 1 \text{ kg, } m_L = \frac{100}{5 \cdot 10} = 2 \text{ kg bulunur.}$$

$$\text{Bu durumda } \frac{m_K}{m_L} = \frac{1}{2} \text{ olur.}$$

Yanıt B

9. Üreticinin + ucundan çıkan akımın tamamı P lambasının üzerinden geçtikten sonra diğer lambalara giderken bölünüyor. O halde P lambası tüm akımı üzerinden geçirdiği için en parlak yanar.

Yanıt E

10. Mıknatıslar arasındaki manyetik kuvvetin büyüklüğüne F diyelim.

Şekil-I deki denge durumu için;

$$T_1 = G - F \text{ denklığı;}$$

Şekil-II deki denge durumu için;

$$T_2 = G + F \text{ denklığı yazılır.}$$

$$\frac{T_1}{T_2} = \frac{3}{5} = \frac{G-F}{G+F} \Rightarrow F = \frac{G}{4} \text{ bulunur.}$$

Yanıt A

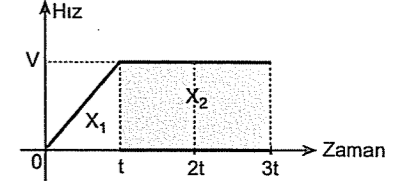
11. Vidanın ilerleme miktarı; $h = n \cdot a$ bağıntısıyla bulunabilir. Burada n döndürülme miktarı, a vida adımıdır.

a azalır h azalır.

n azalır h azalır.

Yanıt D

12. Hız - zaman grafiğini düzenlersek grafiğin altında kalan alan yolu verir.



$$X_1 = \frac{Vt}{2}$$

$$X_2 = 2Vt$$

$$\frac{X_1}{X_2} = \frac{1}{4} \text{ bulunur.}$$

Yanıt A

13. Ses bir dalga olup ilerlemesi esnasında bir molekülden diğerine aktarılır. Hava molekülleri kaynaktan kulağa hareket etmez (II yanlış). I. ve III. önerme doğrudur.

Yanıt D

14. Işığın R ortamından P ortamına geçişinde sınırdan gitmesi R ortamının kırıcılık indisinin P ninkinden büyük olduğunu gösterir ($n_R > n_P$).

O halde ışık, P ortamından R ortamına geçişte az yoğun ortamdaki çok yoğun ortama geldiği için normale yaklaşarak kırılır ve 2 yolunu izler.

Yanıt B

FİZİK YGS CEVAP ANAHTARI

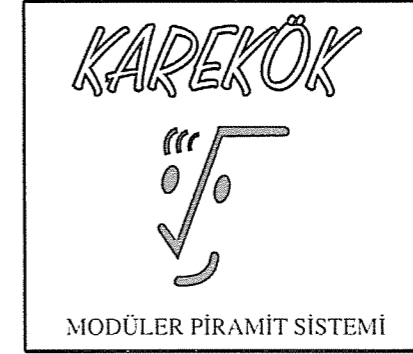
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Deneme 1	D	B	C	C	A	A	D	C	D	D	B	B	B	B
Deneme 2	A	E	C	B	D	A	D	A	B	A	A	B	B	B
Deneme 3	A	C	A	D	B	E	D	E	E	D	E	D	C	C
Deneme 4	E	C	E	E	B	C	D	A	E	A	B	D	A	C
Deneme 5	C	B	E	D	E	C	A	A	D	D	D	C	B	D
Deneme 6	D	E	D	B	E	A	A	A	D	B	D	E	B	C
Deneme 7	C	D	C	E	C	B	C	A	C	E	D	C	B	D
Deneme 8	D	C	D	E	E	B	E	B	A	A	C	E	E	D
Deneme 9	A	A	B	C	E	E	E	D	C	B	C	E	D	A
Deneme 10	C	A	C	B	E	B	D	D	B	D	A	B	B	A
Deneme 11	C	A	B	D	E	D	C	D	B	A	A	C	E	E
Deneme 12	C	C	D	E	D	E	D	B	B	E	E	D	B	C
Deneme 13	C	B	A	B	D	E	B	C	A	D	E	C	D	A
Deneme 14	A	B	E	D	E	A	A	E	B	E	D	D	D	A
Deneme 15	A	E	A	E	C	B	E	D	A	C	D	C	E	A
Deneme 16	A	A	C	D	B	D	B	A	D	A	A	C	D	E
Deneme 17	C	D	B	D	A	C	C	B	D	B	B	A	C	D
Deneme 18	A	C	B	E	C	B	E	A	A	C	D	D	C	D
Deneme 19	D	B	B	B	E	A	C	B	D	B	E	E	A	B
Deneme 20	A	E	B	B	C	D	E	E	E	B	A	D	B	C
Deneme 21	C	C	E	A	E	E	C	B	C	E	B	B	C	B
Deneme 22	C	B	A	D	C	A	C	C	E	E	A	E	B	C
Deneme 23	D	A	C	C	A	D	D	A	B	C	D	C	C	B
Deneme 24	D	C	E	E	B	C	B	C	D	A	A	E	C	B
Deneme 25	E	C	B	B	C	A	E	E	D	A	D	D	A	D
Deneme 26	B	D	C	B	C	D	B	B	A	E	B	C	D	D
Deneme 27	B	C	B	E	A	B	C	C	E	B	C	D	A	A
Deneme 28	D	A	D	A	E	B	E	A	C	A	E	E	E	C
Deneme 29	B	B	A	C	C	C	B	E	B	A	C	C	B	E
Deneme 30	C	C	E	A	E	D	C	B	E	A	D	A	D	B



T.C.
TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ

MARKA TESCİL BELGESİ

Marka No : 2004 10926
Çeşidi : Hizmet



Marka Sahibi : KAREKÖK EĞİTİM BASIM YAYIN TURİZM TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Tabiyeti : TÜRKİYE CUMHURİYETİ

Adresi : Misbah Muhayyeş Sk. No.3 Kadıköy / İSTANBUL

Emtiası : 41

Eğitim öğretim hizmetleri, dergi, kitap, gazete vb. yayınlama hizmetleri.



Markaların Korunması Hakkında 556 Sayılı Kanun Hükmünde kararnameye göre 20/04/2004 tarihinden itibaren ON YIL müddetle tescil edilmiştir.

Kutay KUMBASAR
Enstitü Başkanı
Markalar Dairesi Başkanı

TÜRK PATENT [] ENSTİTÜSÜ