



- Fizik Bilimine Giriş
- Madde ve Özellikleri
- Dayanıklılık

1. Fizik bilimi ile ilgili olarak,

- I. Evrende gerçekleşen olayları açıklar.
- II. Uygulamalı bir bilim dalıdır.
- III. İçerdiği bilimsel yasalar zamanla değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Neslihan, fizik öğretmenine sormak üzere defterine aşağıdaki soruları yazıyor.

- I. Gökyüzü neden mavidir?
- II. Çölde seyahat eden insanlar neden serap görür?
- III. Küçük taşlar suda batarken kocaman kütükler nasıl yüzer?
- IV. Dolaba konmayan yemekler neden bozulur?
- V. Otoyollardaki virajlar neden eğimli yapılır?

Buna göre, fizik bilimi bu sorulardan hangisine doğrudan cevap vermez?

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

3. • Ahmet, televizyonda izlediği bir futbol maçında her bir oyuncunun dört tane gölgesi olduğunu fark ediyor.
• Zeynep, su dolu bardağa koyduğu metal kaşığı kırılmış gibi algılıyor.

Buna göre Ahmet ve Zeynep bu durumları açıklayabilmek için fiziğin hangi alt alanlarından faydalanmalıdır?

- | Ahmet | Zeynep |
|----------------------|-------------------|
| A) Optik | Elektromanyetizma |
| B) Elektromanyetizma | Optik |
| C) Elektromanyetizma | Elektromanyetizma |
| D) Optik | Optik |
| E) Mekanik | Optik |

4. Fizik bilimi, evrendeki karmaşık süreçleri farklı alt alanlarda inceler.

Buna göre,

- I. Gök cisimlerinin birbirini çekmesi
- II. Klimanın odayı ısıtması veya soğutması
- III. Güneş enerjisinin kaynağı
- IV. Görme bozukluklarının giderilmesi için gözlük yapılması

konuları ile fizik biliminin alt alanları eşleştirilirse, aşağıdakilerden hangisi açıkta kalır?

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

5. Yasemin ile Mustafa tahtaya aşağıdaki tabloda görülen fiziksel nicelikleri yazıyor.

Yasemin	Mustafa
Kütle	İvme
Sıcaklık	Ağırlık
Zaman	Hız

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yasemin'in yazdıkları temel büyüklüklerdir.
B) Mustafa'nın yazdıkları türetilmiş büyüklüklerdir.
C) Yasemin'in yazdıkları skaler büyüklüklerdir.
D) Mustafa'nın yazdıkları vektörel büyüklüklerdir.
E) Yasemin'in ilk yazdığı ile Mustafa'nın ikinci yazdığı fiziksel olarak aynıdır.

6. I. Uzunluk → metre
II. Sıcaklık → kelvin
III. Zaman → saniye

Yukarıdaki büyüklük → SI birim sistemi eşleştirmelerinden hangileri doğrudur?

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

7. I. Ağırlık skaler bir büyüklüktür.
II. Uzunluk vektörel bir büyüklüktür.
III. Sıcaklık skaler bir büyüklüktür.
IV. Zaman skaler bir büyüklüktür.

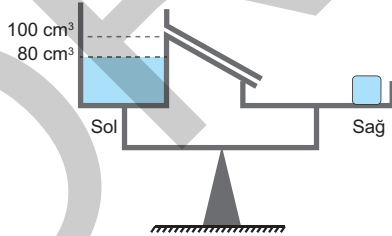
Yukarıda verilen ifadelerden hangileri yanlıştır?

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

8. Aşağıdakilerden hangisi türetilmiş büyüklüktür?

- A) Direnç
B) Uzunluk
C) Sıcaklık
D) Işık şiddeti
E) Zaman

9.

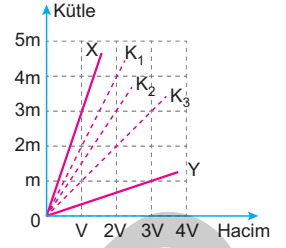


İçinde 80 cm^3 hacminde ve 2 g/cm^3 yoğunluklu sıvı bulunan kaba 200 g ağırlığında ve 5 g/cm^3 özkütleli içinde boşluk bulunmayan K cismi atılıyor.

Buna göre, eşit kollu terazinin dengesinin bozulmaması için hangi kefeye kaç g eklenmelidir?

- A) Sol kefeye 80 g B) Sol kefeye 120 g
C) Sağ kefeye 120 g D) Sol kefeye 160 g
E) Sağ kefeye 160 g

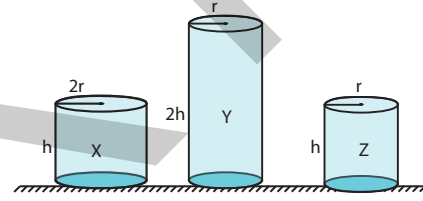
10. X, Y sıvıları ile bu sıvılardan elde edilmiş K_1, K_2, K_3 karışımlarının kütle hacim grafikleri şekildedir.



Buna göre, karışımların hangilerinde X in hacmi Y ninkinden büyüktür?

- A) Yalnız K_1 B) Yalnız K_3 C) K_1 ve K_2
D) K_2 ve K_3 E) K_1, K_2 ve K_3

11.

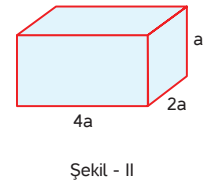
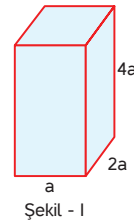


Aynı maddeden yapılmış yarıçapları ve yükseklikleri şekilde verilen X, Y, Z silindirlerinin dayanıklılıkları D_X, D_Y ve D_Z dir.

Buna göre, D_X, D_Y ve D_Z arasındaki ilişki nedir?

- A) $D_X > D_Y > D_Z$ B) $D_X = D_Z > D_Y$
C) $D_Y > D_Z = D_X$ D) $D_Z > D_X = D_Y$
E) $D_X > D_Z > D_Y$

12.

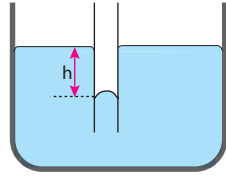


Şekil - I'deki türdeş prizmanın dayanıklılığı D_1 'dir.

Prizma Şekil - II'deki konuma getirilince dayanıklılığı D_2 olduğuna göre, $\frac{D_1}{D_2}$ oranı kaçtır?

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

13. Şekildeki kap içine cam boru batırıldığında boru içindeki sıvı seviyesi şekildeki gibi oluyor.



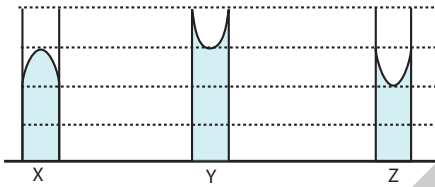
Buna göre;

- I. Sıvı boruyu ıslatmaz.
- II. Boru içindeki kohezyon kuvveti adezyon kuvvetinden büyüktür.
- III. Cam borunun kesiti azalırca h artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14.

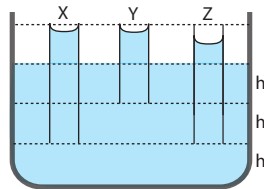


Özdeş silindirik kaplar içindeki X, Y ve Z sıvılarının hacimleri sırasıyla V_X , V_Y ve V_Z dir.

Buna göre, sıvıların hacimleri arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $V_Y > V_X > V_Z$ B) $V_Y > V_X = V_Z$
C) $V_X = V_Y > V_Z$ D) $V_Y > V_Z > V_X$
E) $V_X = V_Y = V_Z$

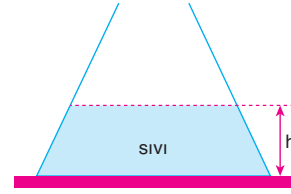
15. Şekildeki su dolu kaba daldırılan X ve Y tüplerinde su eşit miktarda yükselirken Z tüpünde ise daha az yükselmiştir.



Buna göre, tüplerin kesitleri S_X , S_Y , S_Z arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $S_X > S_Y > S_Z$ B) $S_X > S_Z > S_Y$
C) $S_Y > S_X > S_Z$ D) $S_X = S_Z > S_Y$
E) $S_Z > S_X = S_Y$

16.



Düsey kesiti şekildeki gibi olan kaptaki bir bardak hacminde sıvı bulunmaktadır.

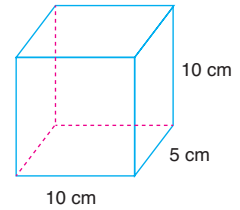
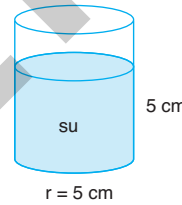
Kaba aynı sıvıdan bir bardak daha ilave edilirse,

- I. Sıvının hacmi
- II. Sıvının yüksekliği
- III. Sıvının öz kütlesi

niceliklerinden hangileri iki katına çıkar? (Kaptan sıvı taşmıyor.)

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

17.

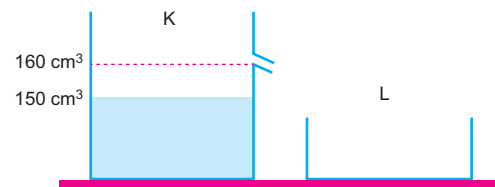


Taban yarıçapı 5 cm olan silindirik şeklindeki kaptaki 5 cm yüksekliğinde su vardır.

Bu su, ayrıtları şekildeki gibi olan dikdörtgen prizmanın içine dökülürse prizmadaki su yüksekliği kaç cm olur? ($\pi = 3$)

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

18.



150 cm³ çizgisine kadar sıvı dolu olan K kabına, bu sıvıda tamamen batan 5 özdeş cisim bırakılınca L kabına 20 cm³ hacminde sıvı taşıyor.

Buna göre, cisimlerden birinin hacmi kaç cm³ tür?

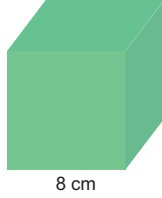
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

19. I. Yarım patatesin öz kütlesi, tam patatesin öz kütlesiyle aynıdır.
 II. Sıcaklık ve basınç sabitken saf maddelerin hacimleri, kütleleriyle doğru orantılıdır.
 III. Belirli bir geometrik şekli olmayan katı cisimlerin hacimleri hesaplanamaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

20.

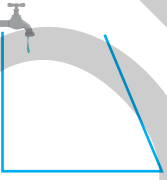


Şekilde verilen kübik kutunun içine maksimum hacimde bir küre yerleştirilip kalan boşluklar da su ile dolduruluyor.

Buna göre, kutudaki su hacmi kaç mililitre olur? ($\pi = 3$)

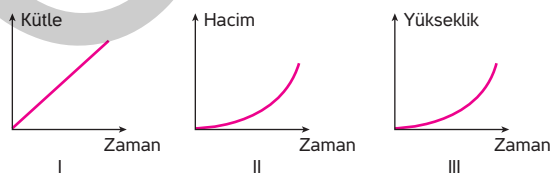
- A) 32 B) 64 C) 128 D) 256 E) 280

21.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan boş kaba, sabit debili musluktan saf bir sıvı akıtılıyor.

Buna göre, kaptaki biriken sıvı için,



grafiklerinden hangileri doğrudur? (Sıcaklık sabittir.)

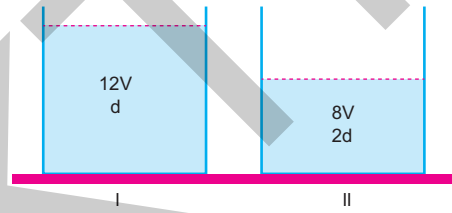
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
 D) II ve III E) I, II ve III

22. Öz kütlesi $0,7 \text{ g/cm}^3$ olan tahtadan yapılmış bir cisimde V hacimli bir oyuk açıldıktan sonra bu oyuk $1,2 \text{ g/cm}^3$ öz kütelli bir madde ile dolduruluyor.

Bu durumda cismin kütle artışı 20 gram olduğuna göre, V kaç cm^3 tür?

- A) 32 B) 34 C) 35 D) 36 E) 40

23.



Şekildeki kaplarda bulunan sıvı kütleleri eşitlenmek isteniyor.

Buna göre hangi kaptan diğerine kaç V hacminde sıvı aktarılmalıdır?

- A) I den II ye V B) II den I e V
 C) I den II ye $2V$ D) II den I e $2V$
 E) II den I e $V/2$

24. Ayrık uzunlukları 2 cm, 4 cm ve 6 cm olan dikdörtgen prizma şeklindeki bir oyun hamuru, yarıçapı 1 cm olan küresel bilyelere dönüştürülecektir.

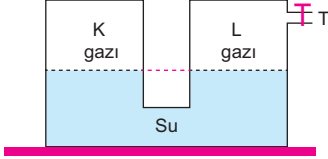
Buna göre kaç bilye elde edilir? ($\pi = 3$)

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18



- Basınç - I
- Basınç - II
- Basınç - III
- Kaldırma Kuvveti

1.



Şekildeki kapalı kapta K ve L gazları dengededir.

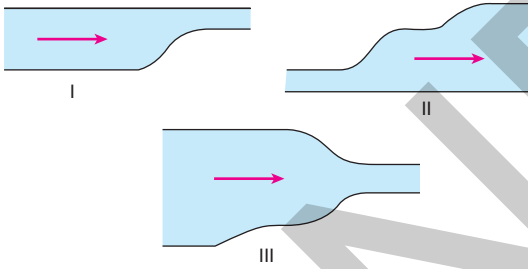
L gazının basıncı açık hava basıncından küçük olduğuna göre, musluk açılırsa

- I. L gazı musluktan dışarıya çıkar.
- II. K gazının basıncı artar.
- III. L gazının bulunduğu koldaki su seviyesi azalır.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

2.



Kesiti şekildaki gibi olan borularda verilen ok yönünde sıvı akmaktadır.

Buna göre hangi borularda sıvının akış hızı kesit değişimine bağlı olarak artar?

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

3.

Akışkanlar, basıncın yüksek olduğu yerden düşük olduğu yere doğru akar.

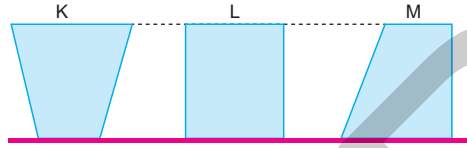
Buna göre,

- I. Alçak uçuş yapan jetlerin yere çakılma olasılığı artar.
- II. İki balon arasına üflenirse balonlar birbirine yaklaşır.
- III. Rüzgarlı havada çamaşırlar durgun havadakine göre daha çabuk kurur.

yargılarından hangileri yukarıdaki ilkeyle ilgilidir?

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

4.



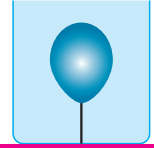
Kendi içinde türdeş K, L, M cisimlerinin yatay düzleme uyguladıkları basınçlar eşit büyüklüktedir.

Buna göre, cisimlerin özkütleleri d_K , d_L ve d_M arasındaki ilişki nedir?

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

5.

Öz kütlesi, sıvının öz kütlesinden küçük olan bir cisim şekildaki gibi bir ip ile kap tabanına bağlanınca, tabandaki sıvı basıncı P ve sıvı basıncı kuvveti F oluyor.

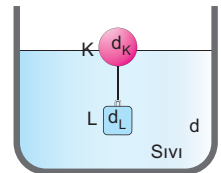


Buna göre, ip kesildiğinde oluşan yeni denge durumunda P ve F nasıl değişir?

- A) İkisi de azalır.
- B) İkisi de artar.
- C) İkisi de değişmez.
- D) P azalır, F değişmez.
- E) P artar, F değişmez.

6.

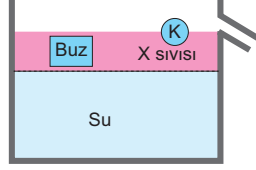
Birbirine ip ile bağlı K ve L cisimleri şekildaki gibi dengededir.



İp kesildiğinde K ye etki eden kaldırma kuvveti değişmediğine göre, cisimlerin öz kütleleri d_K , d_L ile sıvının özkütlesi d arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

7. K cismi X sıvısı içerisinde şekil-deki gibi dengede iken kaba yalnızca buz eritecek kadar ısı veriliyor.



Buna göre;

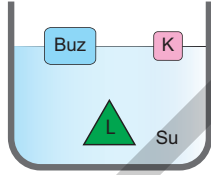
- I. Kaptan bir miktar X sıvısı taşar.
- II. K cisminin etki eden kaldırma kuvveti artar.
- III. K cisminin etki eden kaldırma kuvveti değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

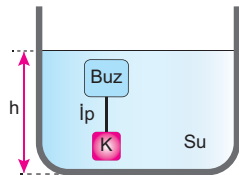
8. Su dolu kabın içerisinde buz ve K, L cisimleri şekildeki gibi dengededir.

Ortama sadece buz eritecek kadar ısı verilirse K ve L cisimlerine etki eden kaldırma kuvveti F_K ve F_L nasıl değişir?



	F_K	F_L
A)	Artar	Artar
B)	Azalır	Azalır
C)	Değişmez	Değişmez
D)	Artar	Azalır
E)	Azalır	Artar

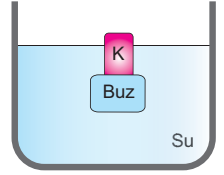
9. İçinde su bulunan kap içerisinde bir miktar buz ve K cismi şekildeki gibi dengede iken kaptaki su yüksekliği h ve K cisminin etki eden kaldırma kuvveti F dir.



Buna göre, ip kesilip tekrar denge sağlanırsa h ve F nasıl değişir?

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

10. K cismi ve buz su içerisinde şekil-deki gibi dengededir. Kaba sıcaklığı 0°C den büyük olan bir miktar su eklenirse;

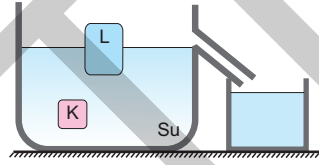


- I. K cisminin etki eden kaldırma kuvveti artar.
- II. Kaptaki su buz karışımının sıcaklığı artar.
- III. K cismi yüzmeye devam eder.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

- 11.



K ve L cisimleri taşıma kabına bırakıldıklarında eşit kütlede sıvı taşıyarak şekildeki gibi dengede kalıyor.

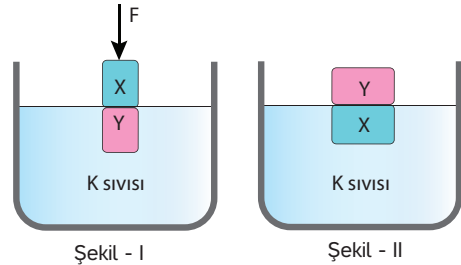
Buna göre;

- I. Her iki cismin kütlesi birbirine eşittir.
- II. Taşıdıkları sıvı hacimleri eşittir.
- III. Batan hacimleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 12.



Özküteleri d_X , d_Y olan eşit kütleli X, Y cisimleri birbirine yapıştırılıp K sıvısı içinde F kuvveti ile Şekil-I deki gibi dengelenmiştir. F kuvveti kaldırılıp X alta gelecek şekilde K sıvısına bırakıldıklarında ise X in tamamı sıvıda olacak şekilde yüzyorlar.

Buna göre;

- I. K sıvısının özkütlesi Y cisminin özkütlesinden büyüktür.
- II. K sıvısının özkütlesi X cisminin özkütlesinden büyüktür.
- III. Y cisminin özkütlesi X cisminin özkütlesinden büyüktür.

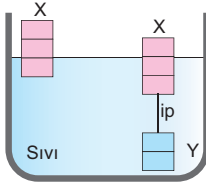
yargılarından hangileri doğrudur?

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

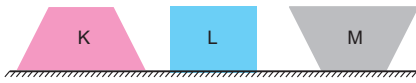
13. Kendi içinde türdeş eşit hacim bölmeli X ve Y cisimleri sıvı içinde şekildeki gibi dengededir.

Buna göre, X in özkütlesinin Y nin özkütlesine oranı $\frac{d_X}{d_Y}$ kaçtır?

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



14.

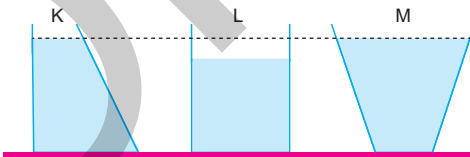


Aynı maddeden yapılmış K, L, M katı cisimleri bulundukları yatay zemine eşit basınçlar uygulamaktadır.

Cisimlerin yükseklikleri sırasıyla h_K , h_L ve h_M olduğuna göre h_K , h_L ve h_M arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

- A) $h_K > h_L > h_M$ B) $h_M > h_L > h_K$
C) $h_L > h_K > h_M$ D) $h_L > h_M > h_K$
E) $h_K > h_M > h_L$

15.



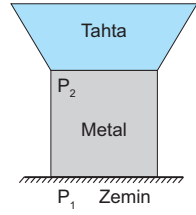
Düsey kesiti şekildeki gibi olan ve ağırlığı ihmal edilen kaplarda bulunan sıvıların kütleleri eşittir.

Kapların taban alanları arasındaki ilişki $S_K = S_L > S_M$ olduğuna göre, kapların zemine uyguladığı basınçlar P_K , P_L , P_M arasındaki ilişki nedir?

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

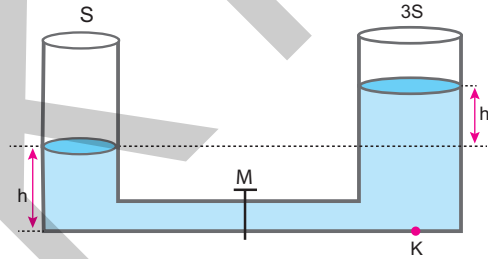
16. Yandaki şekilde zemine yapılan basınç P_1 , metal cisme yapılan basınç P_2 dir.

Buna göre, cisimlerin sıcaklığı artırılırsa P_1 ve P_2 nasıl değişir?



- | | P_1 | P_2 |
|----|----------|----------|
| A) | Değişmez | Değişmez |
| B) | Değişmez | Azalır |
| C) | Azalır | Azalır |
| D) | Azalır | Değişmez |
| E) | Artar | Azalır |

17.



Şekildeki bileşik kapta M musluğu kapalı iken K noktasındaki sıvı basıncı P kadardır.

Musluk açılıp denge sağlandıktan sonra K noktasındaki basınç kaç P olur?

- A) $\frac{7}{8}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

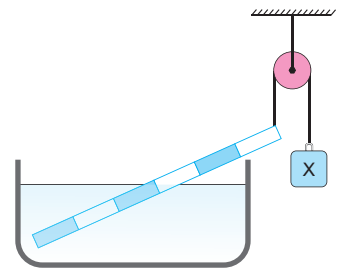
18. Eşit bölmeli türdeş çubuk üç bölmesi sıvıya batacak şekilde X cismi yardımıyla şekildeki gibi dengelenmiştir.

Buna göre

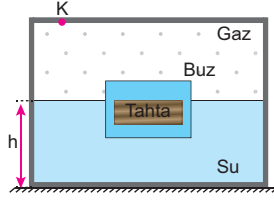
- Çubuğa etki eden kaldırma kuvveti X cisminin ağırlığından büyüktür.
- Çubuğun ağırlığı X cisminin ağırlığının üç katıdır.
- Çubuğun yoğunluğunun sıvının yoğunluğuna oranı $\frac{d_c}{d_s} = \frac{3}{2}$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

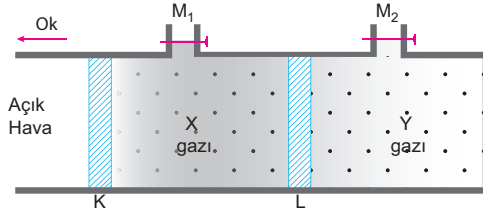


19. Genleşmesi önemsiz kaba yalnız buzı eritecek kadar ısı verilirse h yüksekliği ve K noktasındaki gaz basıncı nasıl değişir? (Buzun özkütlesi tahtanın özkütlesinden büyüktür.)



	P_{gaz}	h
A)	Azalır	Değişmez
B)	Azalır	Azalır
C)	Azalır	Artar
D)	Değişmez	Değişmez
E)	Değişmez	Azalır

20.



Şekildeki kaptaki sürtünmesiz ve sızdırmaz K ve L pistonları X ve Y gazları ile dengededir.

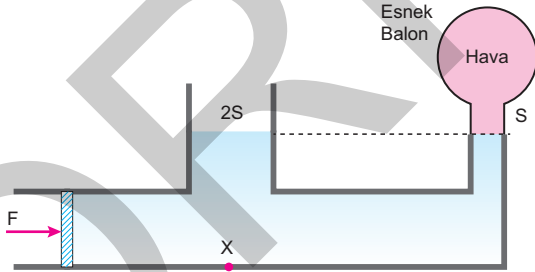
Buna göre,

- I. M_1 musluğu açılırsa K ve L arasındaki uzaklık azalır.
- II. M_2 musluğu açılırsa K ve L arasındaki uzaklık artar.
- III. K pistonu ok yönünde çekilirse K ve L arasındaki uzaklık artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

21.



Kesit alanları $2S$ ve S olan şekildedeki silindirik kaplarda piston F kuvvetiyle dengede tutulmaktadır.

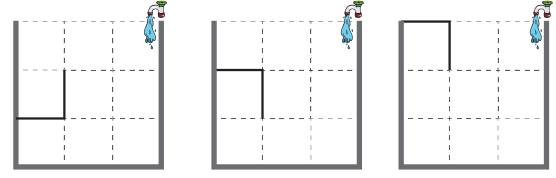
Piston bir miktar itilirse,

- I. X noktasındaki sıvı basıncı artar.
- II. Balondaki havanın basıncı artar.
- III. $2S$ kesitli koldaki sıvı seviyesi S kesitli koldaki sıvı seviyesinden fazla olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

22.



Şekildeki eşit hacimli bölmeli kaplara özdeş musluklardan su akıtılıyor.

Kaplardan su taşma süreleri sırasıyla t_1, t_2, t_3 olduğuna göre t_1, t_2, t_3 arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

- A) $t_1 = t_2 = t_3$ B) $t_1 > t_2 > t_3$
C) $t_1 > t_3 > t_2$ D) $t_3 > t_2 > t_1$
E) $t_2 > t_3 > t_1$

23.

- I. Joule / (metre)³
- II. Newton / (metre)²
- III. Watt. saniye / (metre)³

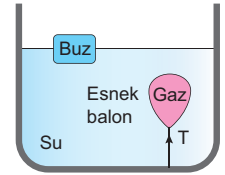
Yukarıdakilerden hangileri basınç birimidir?

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

24.

Şekildeki kaptaki su, buz ve içinde gaz bulunan esnek balon dengededir.

Kaba yalnızca buzı eritecek kadar ısı verilirse T ip gerilmesi ve esnek balon içindeki gaz basıncı P nasıl değişir?



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

25.

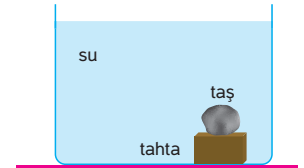
Şekildeki sistemde tahta üzerindeki taş alınıp suya bırakılıyor.

Oluşan yeni denge durumunda,

- I. Tahtaya etki eden kaldırma kuvveti
- II. Taşa etki eden kaldırma kuvveti
- III. Kaptaki sıvı yüksekliği

niceliklerinden hangileri önceki değerine göre azalır?

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





- Hareket ve Kuvvet - I
- Hareket ve Kuvvet - II
- Newton'un Hareket Yasaları - I
- Newton'un Hareket Yasaları - II

1. Aynı yerden doğu yönünde harekete geçen x, y, z koşucularının hızlarının büyüklüğü sabit ve sırasıyla ϑ_x , ϑ_y , ϑ_z dir. Bir süre sonra x ile z arasındaki uzaklık z ile y arasındaki uzaklıktan büyük oluyor.

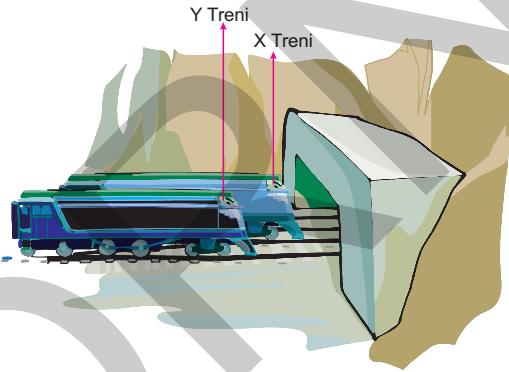
Buna göre ϑ_x , ϑ_y , ϑ_z arasındaki;

- I. $\vartheta_z > \vartheta_x > \vartheta_y$
- II. $\vartheta_y > \vartheta_x > \vartheta_z$
- III. $\vartheta_x > \vartheta_z > \vartheta_y$

ilişkilerinden hangileri doğru olabilir?

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

2.



Paralel raylarda sabit hızlarla hareket eden X ve Y trenleri şekilde verilen konumlarından geçtikten t süre sonra tünele aynı anda giriyorlar.

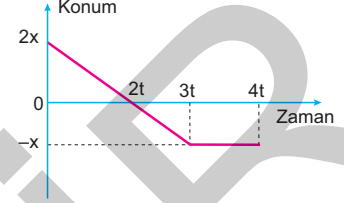
Tünelden X treninin tamamı daha önce çıktığına göre;

- I. X treninin boyu tünelin boyundan uzundur.
- II. Y treninin boyu tünelin boyundan uzundur
- III. Y treninin boyu X treninin boyundan uzundur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

3. Bir cisme ait konum-zaman grafiği şekildeki gibidir.



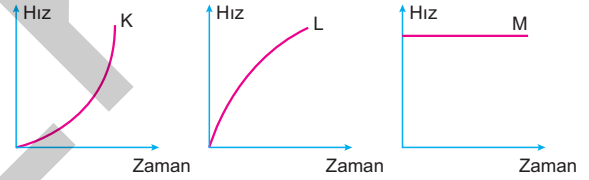
Buna göre;

- I. 0 – 3t aralığında cisim sabit hızla hareket yapmıştır.
- II. Cisim 2t anında yön değiştirmiştir.
- III. Cisim 3t – 4t aralığında sabit hızlıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4.



K, L ve M araçlarının hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre;

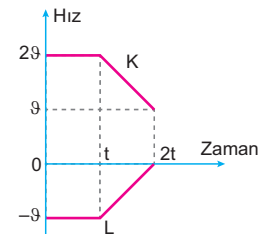
- I. K aracı hızlanan hareket yapmıştır.
- II. L aracı yavaşlayan hareket yapmıştır.
- III. M aracı sabit hızla hareket yapmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5.

Hız - zaman grafikleri şekildeki gibi olan K ve L hareketlileri doğrusal bir yolda t = 0 anında yan yanadır.



0–t zaman aralığında L nin aldığı yol x olduğuna göre, 2t anında araçlar arasındaki uzaklık kaç x tir?

- A) 7
- B) 5
- C) 4
- D) 3
- E) 2

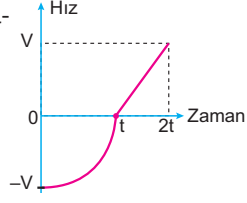
6. Bir cisme ait hız - zaman grafiği şekildedir.

Buna göre;

- I. Cisim $0 - t$ zaman aralığında yavaşlamıştır.
- II. Cisim t anında yön değiştirmiştir.
- III. Cismin $0 - t$ zaman aralığındaki ortalama hızı $t - 2t$ zaman aralığındaki ortalama hızından büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

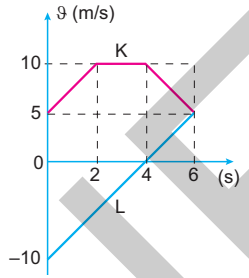
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III



7. Düz bir yolda aynı doğrultuda hareket eden K ve L araçlarının hız-zaman grafikleri şekildedir.

Araçlar $t = 0$ anında yan yana olduklarına göre, $t = 6$ s anında aralarındaki uzaklık kaç metredir?

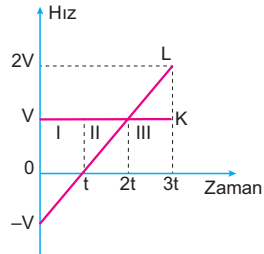
- A) 95 B) 70 C) 65 D) 60 E) 55



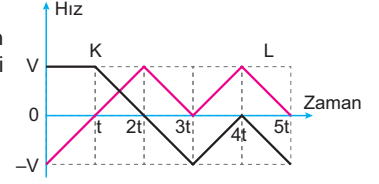
8. Doğrusal bir yolda hareket eden K, L araçlarının hız - zaman grafikleri şekildedir.

Araçlar $2t$ anında yan yana olduğuna göre, hangi bölgede araçlar birbirine yaklaşmaktadır?

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



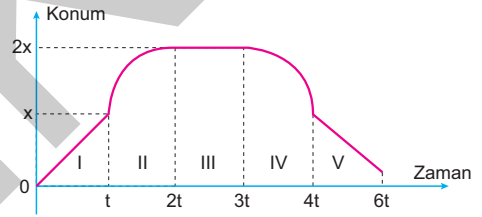
9. Doğrusal yolda hareket eden K ve L araçlarının hız - zaman grafikleri şekildedir.



K-L araçları arasındaki uzaklık t anında sıfır ise $5t$ anında kaç Vt dir?

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

- 10.

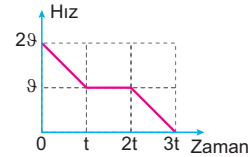


Doğrusal bir yörüngede hareket eden bir cismin konum-zaman grafiği şekildedir.

Buna göre cismin, hangi zaman aralığında ivme vektörü ile hız vektörü zıt işaretlidir?

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

- 11.

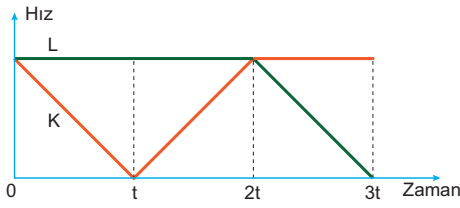


29 hızı ile K noktasından geçen cisim K, B, L yolunu $3t$ sürede alıyor.

KB yolunun uzunluğu BL yolunun uzunluğuna eşit olduğuna göre, cisim KB yolunu kaç t sürede almıştır?

- A) 3 B) 2,5 C) 1,5 D) 1 E) 0,5

12.



Başlangıçta yan yana olan K ve L araçlarının hızlarının zamanla göre değişim grafiği şekildeki gibidir

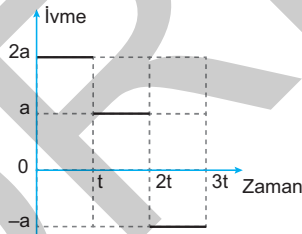
Buna göre;

- I. 0–t aralığında K, L yi kendisinden uzaklaşıyor gibi görür.
- II. t–2t aralığında K, L yi kendisine yaklaşıyor gibi görür.
- III. 2t–3t aralığında L, K yi kendisine yaklaşıyor gibi görür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

13.



Başlangıçta durmakta olan bir cisme ait ivme–zaman grafiği şekildeki gibidir.

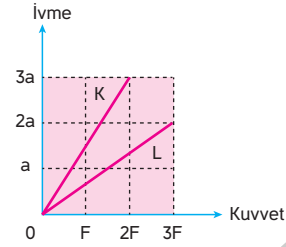
Buna göre;

- I. Cisim en fazla yolu 0–t zaman aralığında almıştır.
- II. Cisim 2t anında yön değiştirmiştir.
- III. Cisim 3t anında harekete başladığı noktaya en uzak mesafededir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14.

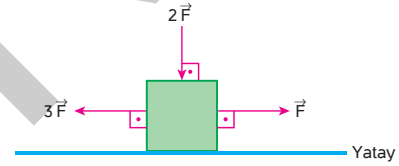


Sürtünmesiz yatay bir düzlemde bulunan K ve L cisimlerine ait ivme-kuvvet grafikleri şekildeki gibidir.

Buna göre K ve L cisimlerinin kütleleri oranı $\frac{m_K}{m_L}$ kaçtır?

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

15.



Sürtünmesiz yatay bir düzlemde bulunan bir cisme etki eden üç kuvvet şekildeki gibidir.

Buna göre, cismin hareket etmesini sağlayan net kuvvet kaç F'dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

16.

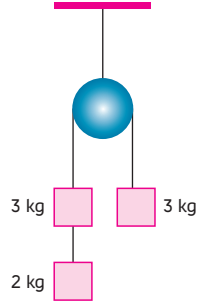


Sürtünmesiz yatay düzlemde bulunan 2m ve m kütleli cisimlere F ve 5F şiddetindeki kuvvetler şekildeki gibi uygulanıyor.

Buna göre cisimlerin kazanacağı ivmelerin oranı kaçtır? ($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$)

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

17.

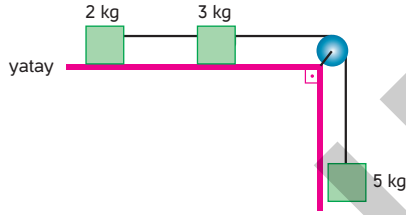


Şekildeki sürtünmesiz sistem serbest bırakılıyor.

Buna göre cisimlerin hareket ivmesinin büyüklüğü kaç m/s^2 olur? ($g = 10 m/s^2$)

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

18.

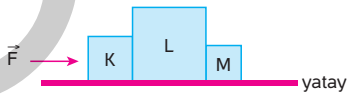


Şekildeki sürtünmesiz sistem serbest bırakılıyor.

Buna göre cisimlerin hareket ivmesinin büyüklüğü kaç m/s^2 olur? ($g = 10 m/s^2$)

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

19.

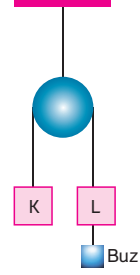


Kütleleri sırasıyla 4 kg, 5 kg ve 3 kg olan K, L, M cisimleri sürtünmesiz yatay düzlemde şekildedeki F kuvvetiyle hareket ettiriliyor.

L cisminin K'ye tepkisi N_1 , M cisminin L'ye tepkisi N_2 olduğuna göre, N_1/N_2 oranı kaçtır?

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

20.

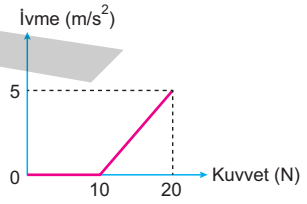


Şekildeki sürtünmesiz sistem serbest bırakıldığı andan itibaren buz erimeye başlıyor.

Buna göre, buz tükeninceye kadar K cisminin hareketi için aşağıdakilerden hangisi doğru olur? (K ve L cisimleri eşit kütlelidir.)

- A) Yukarı yönde sabit hızla hareket eder.
B) Önce hızlanır, sonra sabit hızla hareket eder.
C) Yukarı yönde sabit ivmeyle hareket eder.
D) Aşağı yönde hızlanır.
E) Yukarı yönde azalan ivmeyle hareket eder.

21.

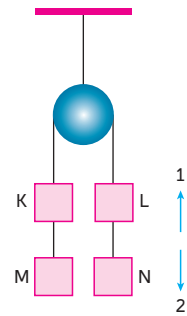


Sürtülmeli yatay bir düzlemde hareket eden bir cisme ait ivme-kuvvet grafiği şekildedeki gibidir.

Buna göre cisimle yatay düzlem arasındaki sürtünme katsayısı kaçtır? ($g = 10 m/s^2$)

- A) 0,1 B) 0,2 C) 0,4 D) 0,5 E) 1

22.



Şekildeki sürtünmesiz sistem hareketsiz tutulmaktadır.

K cisminin kütlesi N'ninkinden, L cisminin kütlesi de M'ninkinden büyük olduğuna göre, sistem serbest bırakıldığında

- I. Dengede kalır.
II. 1 yönünde harekete geçer.
III. 2 yönünde harekete geçer.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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