



- ▶ 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 kırkış 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 açığa 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.

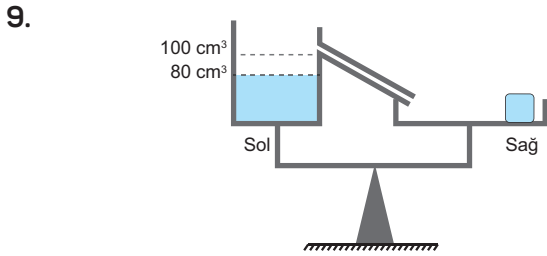
6. I. Uzunluk → metre  
II. Sıcaklık → kelvin  
III. Zaman → saniye

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

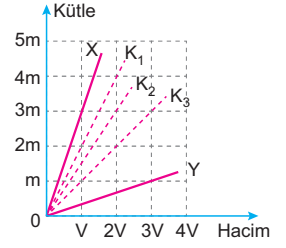


İçinde  $80 \text{ cm}^3$  hacminde ve  $2 \text{ g/cm}^3$  yoğunluklu sıvı bulunan kaba  $200 \text{ g}$  ağırlığında ve  $5 \text{ g/cm}^3$  özkütleli içinde boşluk bulunmayan K cismi atılıyor.

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

- A) Sol kefeye  $80 \text{ g}$                       B) Sol kefeye  $120 \text{ g}$   
 C) Sağ kefeye  $120 \text{ g}$                       D) Sol kefeye  $160 \text{ g}$   
 E) Sağ kefeye  $160 \text{ g}$

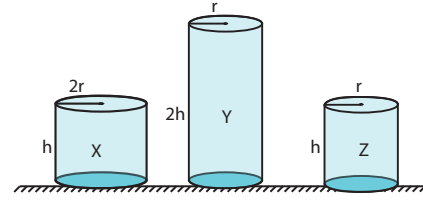
10. X, Y sıvıları ile bu sıvılardan elde edilmiş  $K_1, K_2, K_3$  karışımlarının kütle hacim grafikleri şekildeki gibidir.



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.

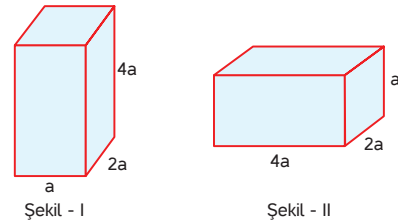


Aynı maddeden yapılmış yarıçapları ve yükseklikleri şekilde verilen X, Y, Z silindirlerinin dayanıklılıkları  $D_X, D_Y$  ve  $D_Z$  dir.

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.

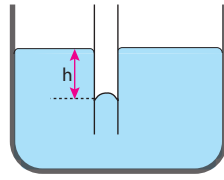


Şekil - I'deki türdeş prizmanın dayanıklılığı  $D_1$ 'dir.

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.



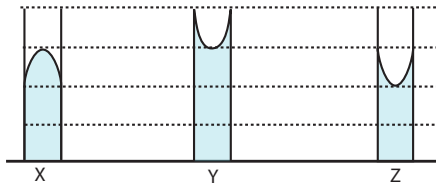
Buna göre;

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

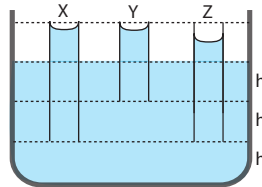


Özdeş silindirik kaplar içindeki X, Y ve Z sıvılarının hacimleri sırasıyla  $V_X$ ,  $V_Y$  ve  $V_Z$  dir.

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)  $V_X = V_Y = V_Z$

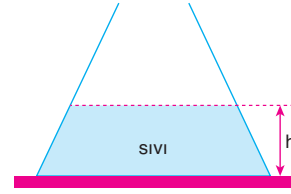
15. Şekildeki su dolu kaba daldırılan X ve Y tüplerinde su eşit miktarda yükselirken Z tüpünde ise daha az yükselmiştir.



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.

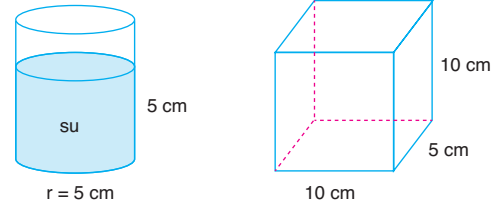
Kaba aynı sıvıdan bir bardak daha ilave edilirse,

- 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.

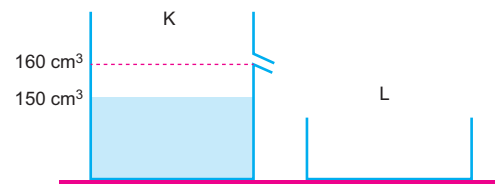


Taban yarıçapı 5 cm olan silindirik şeklindeki kaptaki 5 cm yüksekliğinde su vardır.

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 cm<sup>3</sup> çizgisine kadar sıvı dolu olan K kabına, bu sıvıda tamamen batan 5 özdeş cisim bırakılınca L kabına 20 cm<sup>3</sup> hacminde sıvı taşıyor.

Buna göre, cisimlerden birinin hacmi kaç cm<sup>3</sup> 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.

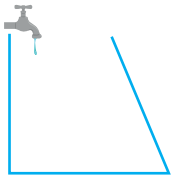


Şekilde verilen kübik kutunun içine maksimum hacimde bir küre yerleştirilip kalan boşluklar da su ile dolduruluyor.

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

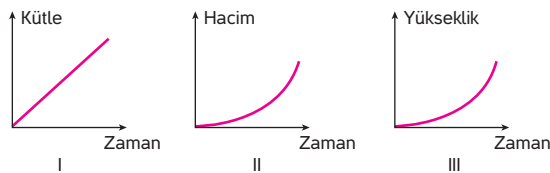
- A) 32      B) 64      C) 128      D) 256      E) 280

21.



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

Buna göre, kaptaki biriken sıvı için,



grafiklerinden hangileri doğrudur? (Sıcaklık sabittir.)

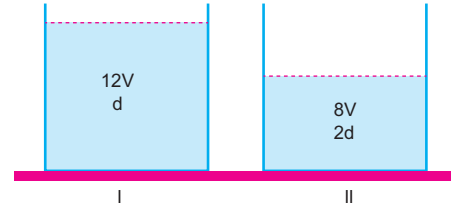
- A) Yalnız I                      B) I ve II                      C) I ve III  
 D) II ve III                      E) I, II ve III

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 kütleli bir madde ile dolduruluyor.

Bu durumda cismin kütle artışı 20 gram olduğuna göre,  $V$  kaç  $\text{cm}^3$  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. Ayrıt uzunlukları 2 cm, 4 cm ve 6 cm olan dikdörtgen prizma şeklindeki bir oyun hamuru, yarıçapı 1 cm olan küresel bilyelere dönüştürülecektir.

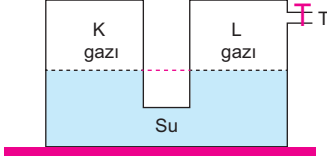
Buna göre kaç bilye elde edilir? ( $\pi = 3$ )

- 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.

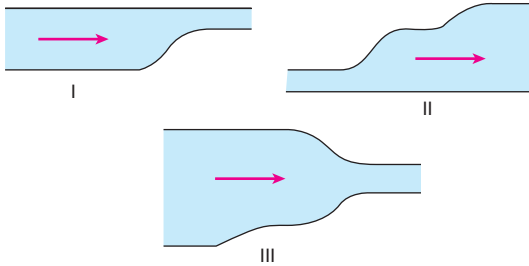
L gazının basıncı açık hava basıncından küçük olduğuna göre, musluk açılırsa

- 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 şekildedeki 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.

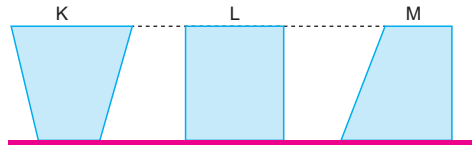
Buna göre,

- 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.



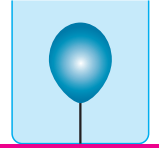
Kendi içinde türdeş K, L, M cisimlerinin yatay düzleme uyguladıkları basınçlar eşit büyüklüktedir.

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 şeklindeki gibi bir iple kap tabanına bağlanınca, tabandaki sıvı basıncı P ve sıvı basınç kuvveti F oluyor.

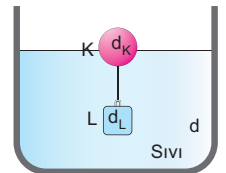


Buna göre, ip kesildiğinde oluşan yeni denge durumunda P ve F nasıl değişir?

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

6.

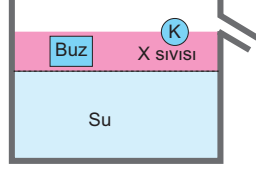
Birbirine iple bağlı K ve L cisimleri şeklindeki gibi dengededir.



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;

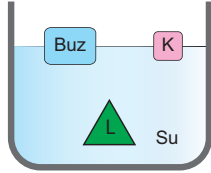
- I. Kaptan bir miktar X sıvısı taşar.
- II. K cisminin etki eden kaldırma kuvveti artar.
- III. K cisminin etki eden kaldırma kuvveti değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

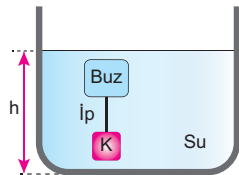
8. Su dolu kabin içerisinde buz ve K, L cisimleri şekil-  
deki gibi dengededir.

Ortama sadece buz eritecek ka-  
dar 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    |       |

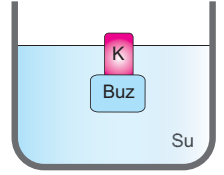
9. İçinde su bulunan kap içerisinde bir  
miktar buz ve K cismi şekil-  
deki gibi dengede iken kaptaki su yük-  
sekliği  $h$  ve K cisminin etki eden  
kaldırma kuvveti  $F$  dir.



Buna göre, ip kesilip tekrar den-  
ge sağlanırsa  $h$  ve  $F$  nasıl de-  
ğişir?

- |           | $h$      | $F$ |
|-----------|----------|-----|
| 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  
 $0^\circ\text{C}$  den büyük olan bir miktar su  
eklenirse;

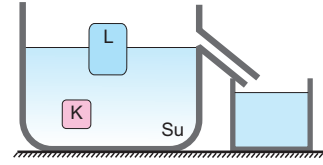


- I. K cisminin etki eden kaldırma kuvveti artar.
- II. Kaptaki su buz karışımının sıcaklığı artar.
- III. K cismi yüzmeye devam eder.

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 taşırma kabına bırakıldıklarında eşit kütlede  
sıvı taşıyarak şekil-  
deki gibi dengede kalıyor.

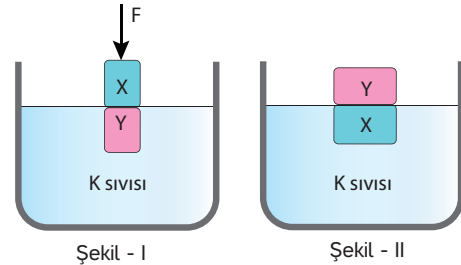
Buna göre;

- I. Her iki cismin kütlesi birbirine eşittir.
- II. Taşırdıkları 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.



Özkütleri  $d_X$ ,  $d_Y$  olan eşit kütleli X, Y cisimleri birbirine ya-  
ıştırılıp K sıvısı içinde  $F$  kuvveti ile şekil-I deki gibi denge-  
lenmiştir.  $F$  kuvveti kaldırılıp X alta gelecek şekilde K sıvısına  
bırakıldıklarında ise X in tamamı sıvıda olacak şekilde yü-  
züyorlar.

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.

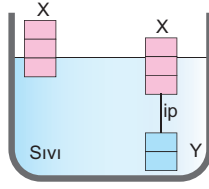
yargılarından hangileri doğrudur?

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

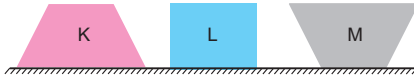
13. Kendi içinde türdeş eşit hacim bölmeli X ve Y cisimleri sıvı içinde şekildeki gibi dengededir.

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.

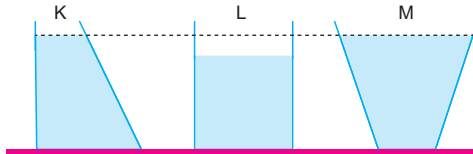


Aynı maddeden yapılmış K, L, M katı cisimleri buldukları yatay zemine eşit basınçlar uygulamaktadır.

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.



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

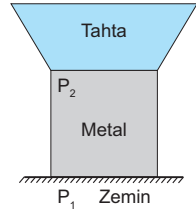
Kapların taban alanları arasındaki ilişki  $S_K = S_L > S_M$  olduğuna göre, kapların zemine uyguladığı basınçlar  $P_K$ ,  $P_L$ ,  $P_M$  arasındaki ilişki nedir?

- 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)  $P_K > P_L > P_M$

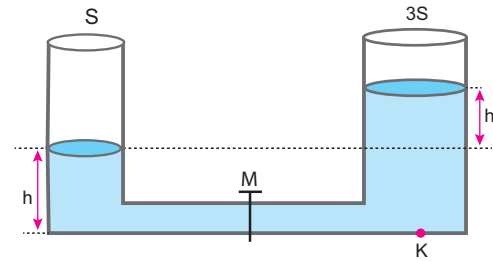
16. Yandaki şekilde zemine yapılan basınç  $P_1$ , metal cisme yapılan basınç  $P_2$  dir.

Buna göre, cisimlerin sıcaklığı arttırılırsa  $P_1$  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)  $\frac{1}{3}$

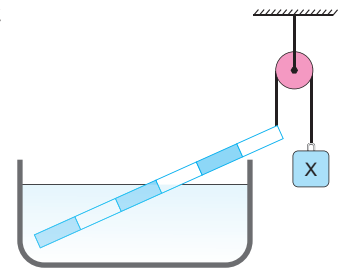
18. Eşit bölmeli türdeş çubuk üç bölmesi sıvıya batacak şekilde X cismi yardımıyla şekildeki gibi dengelenmiştir.

Buna göre

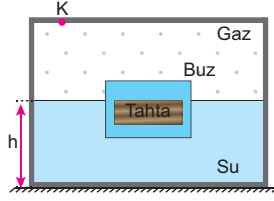
- Çubuğa etki eden kaldırma kuvveti X cisminin ağırlığından büyüktür.
- Çubuğun ağırlığı X cisminin ağırlığının üç katıdır.
- Çubuğun yoğunluğunun sıvının yoğunluğuna oranı  $\frac{d_c}{d_s} = \frac{3}{2}$  dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

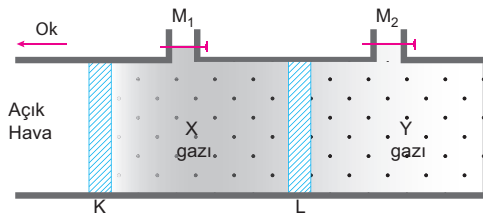


19. Genleşmesi önemsiz kaba yalnız buzu eritecek kadar ısı verilirse h yüksekliği ve K noktasındaki gaz basıncı nasıl değişir? (Buzun özkütlesi tahtanın özkütlesinden büyüktür.)



	$P_{\text{gaz}}$	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.

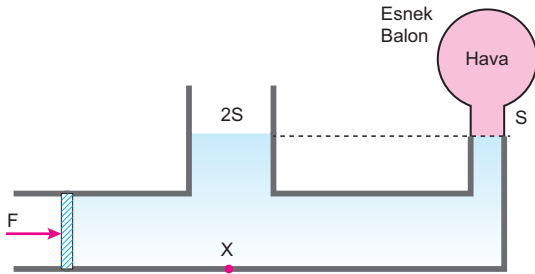
Buna göre,

- 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 şekildeki silindirik kaplarda piston F kuvvetiyle dengede tutulmaktadır.

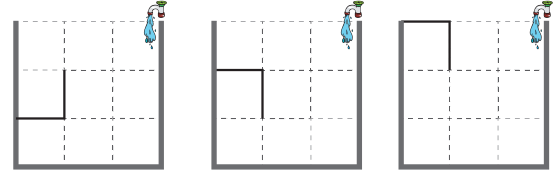
Piston bir miktar itilirse,

- 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)<sup>3</sup>
- II. Newton / (metre)<sup>2</sup>
- III. Watt. saniye / (metre)<sup>3</sup>

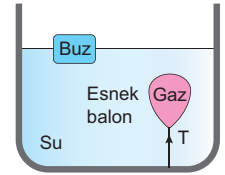
Yukarıdakilerden hangileri basınç birimidir?

- 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 buzu 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.

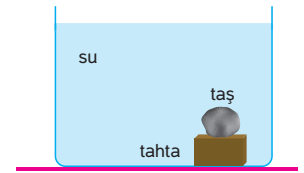
Şekildeki sistemde tahta üzerindeki taş alınıp suya bırakılıyor.

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  $\vartheta_x, \vartheta_y, \vartheta_z$  dir. Bir süre sonra x ile z arasındaki uzaklık z ile y arasındaki uzaklıktan büyük oluyor.

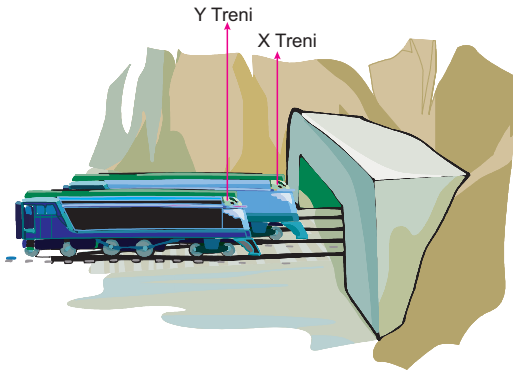
Buna göre  $\vartheta_x, \vartheta_y, \vartheta_z$  arasındaki;

- 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.

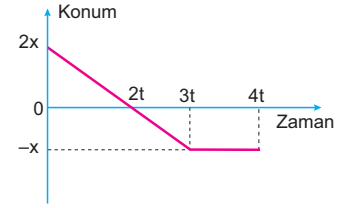
Tünelden X treninin tamamı daha önce çıktığına göre;

- 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 şekilde gibidir.



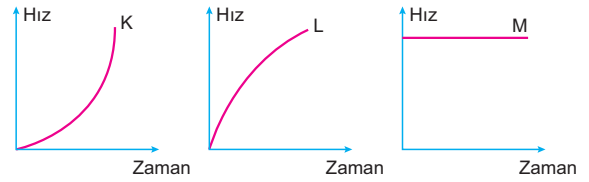
Buna göre;

- 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 şekilde gibidir.

Buna göre;

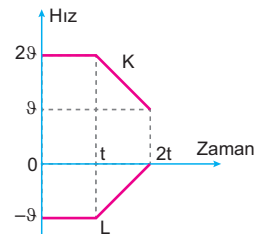
- I. K aracı hızlanan hareket yapmıştır.
- II. L aracı yavaşlayan hareket yapmıştır.
- III. M aracı sabit hızla hareket yapmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 5.

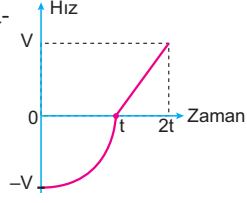
Hız - zaman grafikleri şekildeki gibi olan K ve L hareketlileri doğrusal bir yolda t = 0 anında yan yanadır.



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 şekildedeki gibidir.



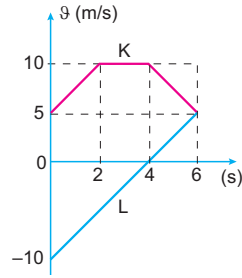
Buna göre;

- 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

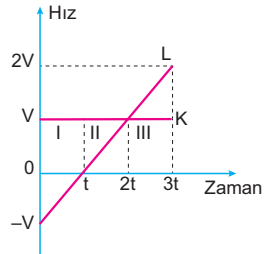
7. Düz bir yolda aynı doğrultuda hareket eden K ve L araçlarının hız-zaman grafikleri şekildedeki gibidir.



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

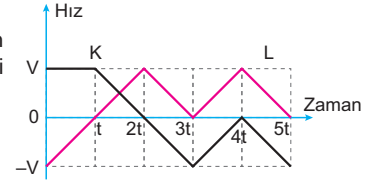
8. Doğrusal bir yolda hareket eden K, L araçlarının hız - zaman grafikleri şekildedeki gibidir.



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

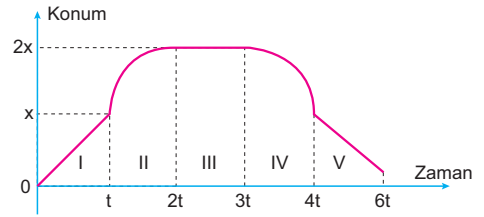
9. Doğrusal yolda hareket eden K ve L araçlarının hız - zaman grafikleri şekildedeki gibidir.



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.

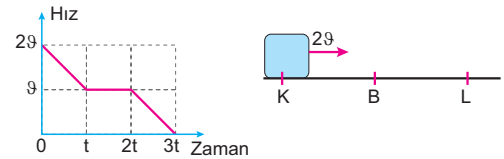


Doğrusal bir yörüngede hareket eden bir cismin konum-zaman grafiği şekildedeki gibidir.

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

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

- 11.

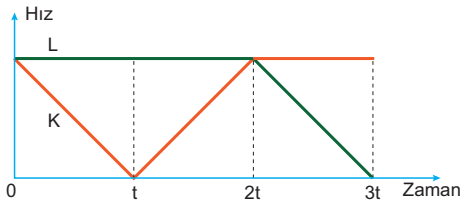


$29$  hızı ile K noktasından geçen cisim K, B, L yolunu  $3t$  sürede alıyor.

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 zamana göre değişim grafiği şekildeki gibidir

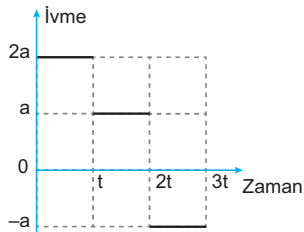
Buna göre;

- 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.

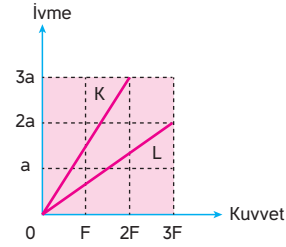
Buna göre;

- 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.

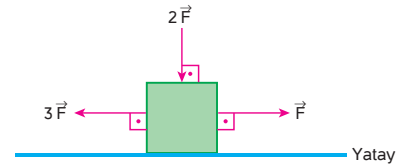


Sürtünmesiz yatay bir düzlemde bulunan K ve L cisimlerine ait ivme-kuvvet grafikleri şekildeki gibidir.

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.

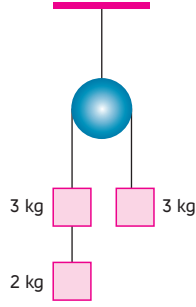


Sürtünmesiz yatay düzlemde bulunan 2m ve m kütleli cisimlere F ve 5F şiddetindeki kuvvetler şekildeki gibi uygulanıyor.

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.

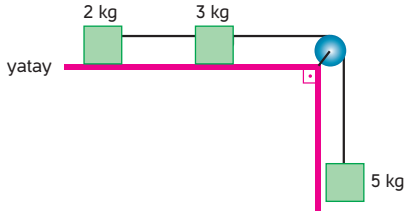


Şekildeki sürtünmesiz sistem serbest bırakılıyor.

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.

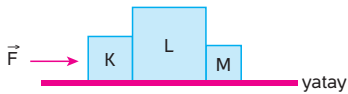


Şekildeki sürtünmesiz sistem serbest bırakılıyor.

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.

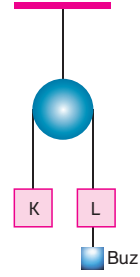


Kütleleri sırasıyla 4 kg, 5 kg ve 3 kg olan K, L, M cisimleri sürtünmesiz yatay düzlemde şekildedeki F kuvvetiyle hareket ettiriliyor.

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.

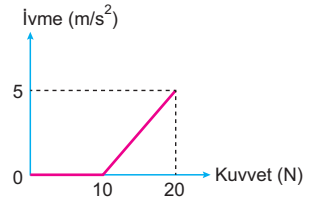


Şekildeki sürtünmesiz sistem serbest bırakıldığı andan itibaren buz erimeye başlıyor.

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.

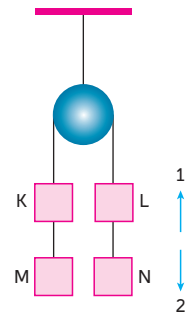


Sürtüneli yatay bir düzlemde hareket eden bir cisme ait ivme- kuvvet grafiği şekildedeki gibidir.

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