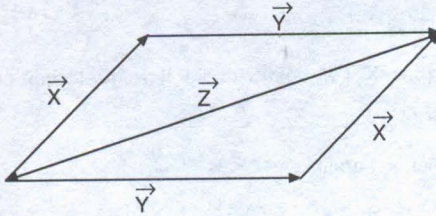


ÖSS FİZİK - I

VEKTÖR - KUVVET - I

TEST 1

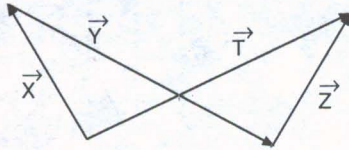
1.



Aynı düzlemde bulunan şekildeki beş vektörün bileşkesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\vec{X}$ B) $\vec{Y}$ C) $-\vec{Z}$ D) $-\vec{X}$ E) $2\vec{Z}$

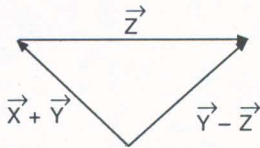
2.



Aynı düzlemde bulunan şekildeki dört vektörün bileşkesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $2\vec{X}$ B) $3\vec{Y}$ C) $2\vec{T}$ D) $2\vec{Y}$ E) $2\vec{Z}$

3.



Aynı düzlemde bulunan vektörlerden

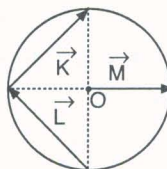
$\vec{X} + \vec{Y}$, $\vec{Y} - \vec{Z}$ ve $\vec{Z}$ vektörleri şekildeki gibidir.

Buna göre, $\vec{X}$ vektörü aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-2\vec{Y}$ B) $-\vec{Z}$ C) $-2\vec{Z}$ D) $-\vec{Y}$ E) $-3\vec{Z}$

4.

Şekildeki $\vec{K}$, $\vec{L}$ ve $\vec{M}$ vektörleri O merkezli dairesel düzlem üzerindedir.



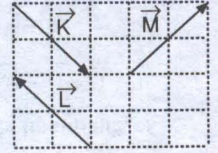
Buna göre, $\vec{K} - \vec{L} - \vec{M}$ vektörü aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\vec{M}$ B) $-\vec{M}$ C) 0 D) $3\vec{M}$ E) $-3\vec{M}$

5.

Aynı düzlemdeki

$\vec{K}$, $\vec{L}$ ve $\vec{M}$ vektörleri şekilde gösterilmiştir.



Buna göre;

- I. $\vec{K}$ ile $\vec{L}$ vektörü aynı doğrultudadır.
- II. $\vec{K}$ vektörü, $\vec{L}$ vektörüne eşittir.
- III. $\vec{K}$ vektörünün büyüklüğü, $\vec{M}$ vektörünün büyüklüğüne eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

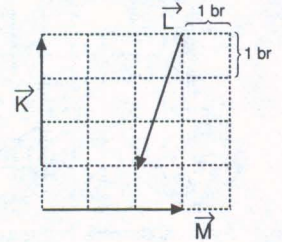
(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

6.

Aynı düzlemdeki

$\vec{K}$, $\vec{L}$ ve $\vec{M}$ vektörleri şekildeki gibidir.



Buna göre,

$2\vec{K} + 3\vec{L} + \vec{M}$ vektörünün büyüklüğü kaç birimdir?

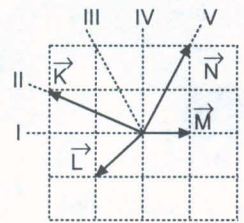
(Bölmeler eşit aralıktır ve 1'er birimdir.)

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

7.

Aynı düzlemdeki $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$ ve $\vec{N}$ vektörlerinin bileşkesinin yönü kesikli çizgilerle belirtilen yönlerden hangisidir?

(Bölmeler eşit aralıktır.)



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

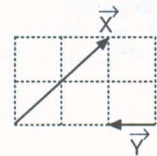
8.

Aynı düzlemdeki $\vec{X}$ ve $\vec{Y}$ vektörleri için;

$$\vec{R}_1 = \vec{X} + \vec{Y},$$

$$\vec{R}_2 = \vec{X} + 2\vec{Y}$$

$$\vec{R}_3 = \vec{X} - \vec{Y} \text{ dir.}$$



Buna göre $\vec{R}_1$, $\vec{R}_2$ ve $\vec{R}_3$ vektörlerinin büyüklükleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

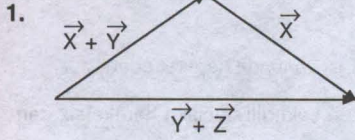
- A) $R_1 > R_2 > R_3$ B) $R_3 > R_1 > R_2$
C) $R_3 > R_2 > R_1$ D) $R_1 > R_3 > R_2$
E) $R_2 > R_1 > R_3$

1. C	2. C	3. C	4. A	5. D	6. C	7. C	8. B	9. E	10. A	11. C	12. D	13. A
14. C												

ÖSS FİZİK - I

VEKTÖR - KUVVET - II

TEST 2

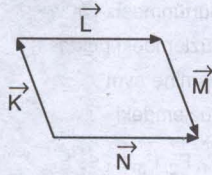


Aynı düzlemde bulunan vektörlerden $\vec{X} + \vec{Y}$, $\vec{Y} + \vec{Z}$ ve $\vec{X}$ vektörleri şekildeki gibidir.

Buna göre, $\vec{Z}$ vektörü aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

2. Şekildeki $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$ ve $\vec{N}$ vektörleri aynı düzlemde.



Buna göre,

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

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Aynı düzlemdeki $\vec{X}$, $\vec{Y}$, $\vec{Z}$ ve $\vec{T}$

vektörleri şekilde verilmiştir.

Buna göre,

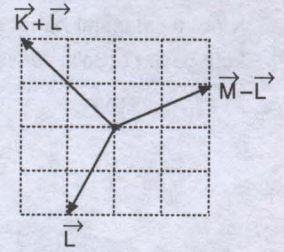
- I. $|\vec{X}| = |\vec{Y}|$
II. $\vec{X} + \vec{Y} + \vec{Z} + \vec{T} = 0$
III. $|\vec{T} - \vec{Z}| = \frac{3}{2}|\vec{X}|$

yargılarından hangileri doğrudur?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

4. Aynı düzlemdeki $\vec{K} + \vec{L}$, $\vec{M} - \vec{L}$ ve $\vec{L}$ vektörleri şekilde verilmiştir.



Buna göre $\vec{K}$, $\vec{L}$ ve $\vec{M}$ vektörlerinin büyüklükleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

5. Şekildeki $\vec{X}$, $\vec{Y}$, $\vec{Z}$ ve $\vec{T}$ vektörleri aynı düzlemde.

Buna göre,

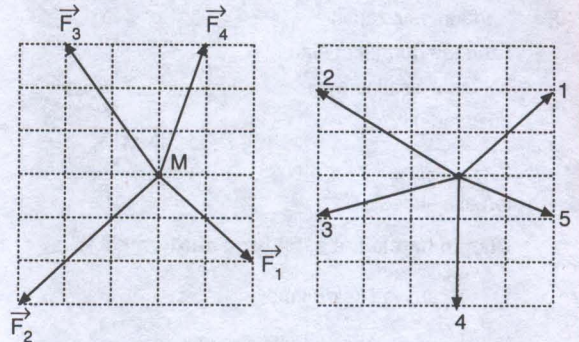
- I. $\vec{Z} - \vec{X} = \vec{Y}$
II. $\vec{Z} - 2\vec{Y} = \vec{T}$
III. $\vec{X} + \vec{T} = 3\vec{Y}$

yargılarından hangileri doğrudur?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

- 6.



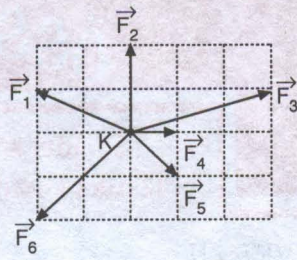
Sürtünmesiz yatay düzlemde durmakta olan noktasal M cisminin aynı düzlemdeki $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$, $\vec{F}_4$ ve $\vec{F}_5$ kuvvetleri etkidiğinde cisim hareketsiz kalmaktadır.

Dört kuvvet şekil I'deki gibi olduğuna göre $\vec{F}_5$ kuvveti şekil II'dekilerden hangisidir?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

7. Sürtünmesiz yatay düzlemde durmakta olan K noktasal cisminin aynı düzlemdeki

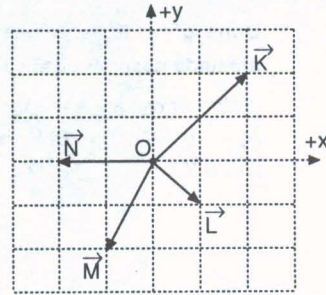


$\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3, \vec{F}_4, \vec{F}_5$ ve $\vec{F}_6$ kuvvetleri aynı anda uygulanıyor.

K noktasal cisim hangi kuvvetin doğrultusunda harekete başlar? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) $\vec{F}_1$ B) $\vec{F}_2$ C) $\vec{F}_3$ D) $\vec{F}_5$ E) $\vec{F}_6$

8. Sürtünmesiz yatay düzlemde + y yönünde sabit hızla hareket eden cisme O noktasında şekildeki kuvvetler aynı anda uygulanıyor.



Buna göre,

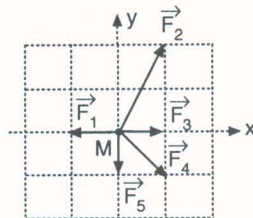
- I. Cisim bir süre sonra durur ve ters yönde hızlanmaya başlar.
II. M kuvveti uygulanmadan cisim serbest bırakılırsa, K yönünde harekete geçer.
III. L kuvveti uygulanmadan cisim serbest bırakılırsa, N doğrultusunda harekete geçer.

yargılarından 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

9. Sürtünmesiz zemin üzerinde durmakta olan M noktasal cisminin aynı düzlemdeki $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3, \vec{F}_4$ ve $\vec{F}_5$ kuvvetleri etki etmektedir.



Cismin hareketini sabit hızla sürdürmesi için,

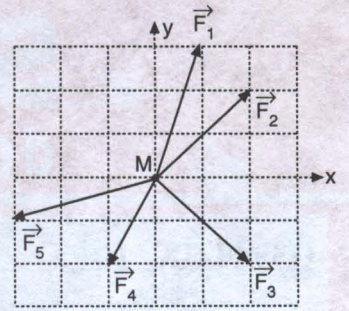
- I. $\vec{F}_3$ kuvveti kaldırılmalı
II. $\vec{F}_3$ ve $\vec{F}_5$ kuvvetleri kaldırılmalı
III. $\vec{F}_1$ kuvvetinin büyüklüğü üç katına çıkarılmalı

yargılarından hangileri doğrudur?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

10. Sürtünmesiz zemin üzerinde durmakta olan M noktasal cisim aynı düzlemdeki $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3, \vec{F}_4$ ve $\vec{F}_5$ kuvvetlerinin etkisinde hareket etmektedir.



Buna göre,

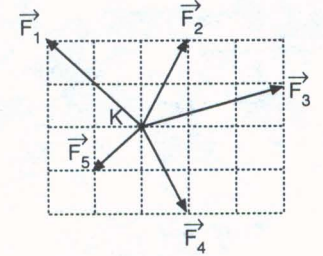
- I. M noktasal cisim +x yönünde hareket eder.
II. $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_4$ kuvvetleri kaldırılırsa cisim hareketsiz dengede kalır.
III. $\vec{F}_1$ kuvveti kaldırılırsa cisim -y yönünde hareket eder.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

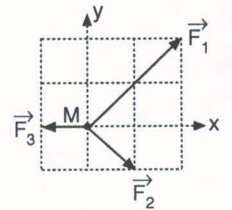
11. Sürtünmesiz yatay düzlemdeki noktasal K cisminin aynı düzlemdeki $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3, \vec{F}_4$ ve $\vec{F}_5$ kuvvetleri aynı anda uygulanıyor.



Bu kuvvetlerin hangisi kaldırılırsa cismin hareket yönü değişmez? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) $\vec{F}_1$ B) $\vec{F}_2$ C) $\vec{F}_3$ D) $\vec{F}_4$ E) $\vec{F}_5$

12. Sürtünmesiz yatay düzlemde durmakta olan M noktasal cisminin aynı düzlemdeki $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri şekildeki gibi etki etmektedir.



Buna göre,

- I. $\vec{F}_1$ kuvvetinin kaldırılması
II. $\vec{F}_2$ kuvvetinin yönünün ters çevrilmesi
III. $\vec{F}_3$ kuvvetinin büyüklüğünün iki katına çıkartılması

işlemlerinden hangileri tek başına yapılırsa M noktasal cisim y doğrultusunda hareket eder?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

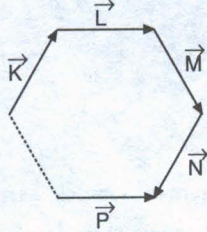
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

ÖSS FİZİK - I

VEKTÖR - KUVVET - III

TEST 3

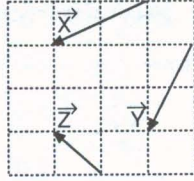
1. Şekildeki düzgün altıgenin kenarlarına yerleştirilmiş olan aynı düzlemdeki $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$, $\vec{N}$ ve $\vec{P}$ vektörleri gösterilmiştir.



Buna göre, $2\vec{K} + \vec{L} + \vec{M} + \vec{N} + \vec{P}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $2\vec{K}$ B) $2\vec{L}$ C) $2\vec{M}$ D) $3\vec{P}$ E) $3\vec{N}$

2. Şekilde verilen aynı düzlemdeki $\vec{X}$, $\vec{Y}$ ve $\vec{Z}$ vektörleri ile ilgili;



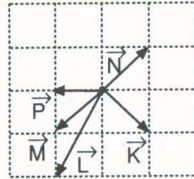
- I. $\vec{Y} + \vec{Z} = \vec{X}$
II. $\vec{X} - \vec{Z} = \vec{Y}$
III. $\vec{Y} - \vec{X} = -\vec{Z}$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

3. Aynı düzlemde bulunan $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$, $\vec{N}$, ve $\vec{P}$ vektörleri şekilde gösterilmiştir.



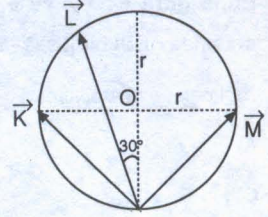
Buna göre;

- I. $\vec{K} + \vec{P}$
II. $\vec{N} + \vec{P}$
III. $\vec{L} + \vec{P}$
IV. $\vec{K} + \vec{M}$

vektörlerinden hangileri $\vec{K} + \vec{L}$ vektörü ile aynı doğrultudadır? (Bölmeler eşit aralıktır.)

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

4. Şekilde O merkezli, r yarıçaplı daire üzerinde aynı düzlemli $\vec{K}$, $\vec{L}$ ve $\vec{M}$ vektörleri gösterilmiştir.



Buna göre, $\vec{K} - \vec{L} + \vec{M}$ vektörünün büyüklüğü kaç r'dir? ($\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$, $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$)

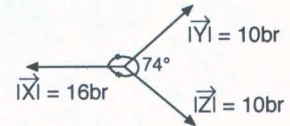
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

5. İki kuvvetin bileşkesinin büyüklüğünün en büyük değeri 36N en küçük değeri 12 N dur.

Buna göre, bu kuvvetler arasındaki açı 120° iken bileşke kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur?

- A) $12\sqrt{2}$ B) $12\sqrt{3}$ C) 24 D) $24\sqrt{2}$ E) $24\sqrt{3}$

6. Aynı düzlemde bulunan $\vec{X}$, $\vec{Y}$, $\vec{Z}$ vektörlerinin büyüklükleri 16 br, 10 br ve 10 br dir.

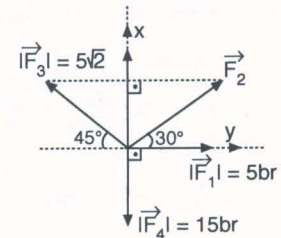


Buna göre üç vektörün bileşkesi kaç birimdir?

($\cos 37^\circ = 0,6$; $\sin 37^\circ = 0,8$)

- A) 0 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7. Aynı düzlemdeki dört kuvvet şekilde gösterilmiştir.

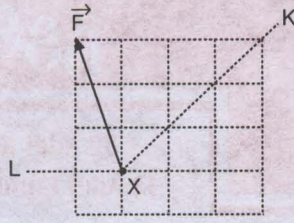


Buna göre, bileşke kuvvetin büyüklüğü kaç birimdir?

($\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$, $\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$)

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

8. Sayfa düzlemi üzerindeki X noktasal cismine uygulanan K ve L doğrultuları üzerindeki $\vec{F}_K$ ve $\vec{F}_L$ kuvvetlerinin bileşkesi $\vec{F}$ dir.



Buna göre $\vec{F}$, $\vec{F}_K$ ve $\vec{F}_L$ kuvvetlerinin büyüklükleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

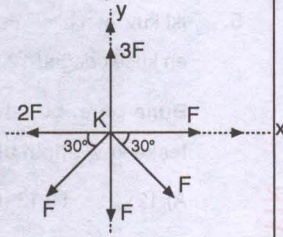
(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

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

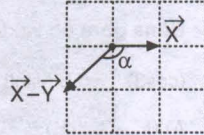
9. Şekilde aynı düzlemde bulunan F , $2F$, $3F$ büyüklüklerindeki kuvvetlerin bileşkesinin büyüklüğü kaç F dir?

$$(\sin 30^\circ = \frac{1}{2}, \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2})$$

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



10. Aynı düzlemdeki $\vec{X}$ ve $\vec{X} - \vec{Y}$ vektörleri şekildeki gibidir.



Buna göre,

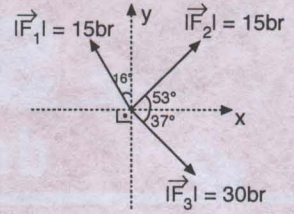
- I. $\vec{Y}$ vektörünün büyüklüğü artırılırsa α açısı artar.
II. $\vec{X}$ vektörünün büyüklüğü iki katına çıkarılırsa α açısı 90° olur.
III. $\vec{Y}$ vektörünün büyüklüğü yarıya indirilirse $\alpha < 90^\circ$ olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

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

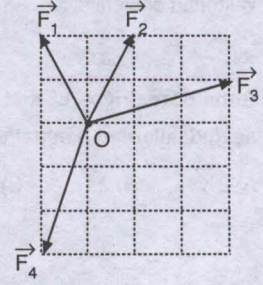
11. Aynı düzlemde bulunan $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetlerinin bileşkesi kaç N dur?



$$(\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6, \sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8)$$

- A) 18 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

12. Aynı düzlemdeki dört kuvvetin etkisinde O noktasal cisim $-x$ yönünde hareket edebilmesi için beşinci kuvvet olarak aşağıdakilerden

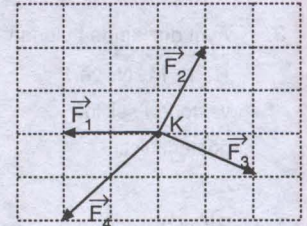


hangisi uygulanmalıdır?

(Bölmeler eşit aralıklı ve sürtünmeler önemsizdir.)

- A) B)
C) D)
E)

13. Yatay ve sürtünmesiz bir düzlem üzerinde bulunan K noktasal cismine aynı düzlemde bulunan $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ ve $\vec{F}_4$ kuvvetleri şekildeki gibi etki ediyor.



Cisim serbest bırakıldığında hareketsiz kalması için hangisi yapılabilir? (Bölmeler eşit aralıklıdır.)

- A) $\vec{F}_4$ ü iki katına çıkarma
B) $\vec{F}_1$ i yok etme
C) $\vec{F}_4$ ü yarıya indirme
D) $\vec{F}_1$ i iki katına çıkarma
E) $\vec{F}_3$ ü yok etme

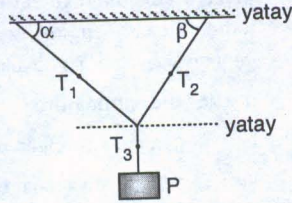
1. D	2. E	3. C	4. C	5. B	6. A	7. A	8. B	9. D	10. B	11. D	12. C	13. C
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------

ÖSS FİZİK - I

KESİŞEN KUVVETLERİN DENGESİ

TEST 4

1. P ağırlıklı cisim iplerle asılarak şekildeki gibi dengelenmiştir.



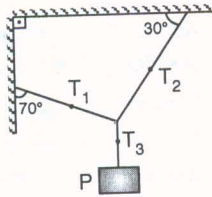
İplerde oluşan gerilme kuvvetleri T_1, T_2, T_3 olduğuna göre,

- I. $\vec{T}_1 + \vec{T}_2 = \vec{T}_3$
- II. $|\vec{T}_1| + |\vec{T}_2| + |\vec{T}_3| = 0$
- III. $|\vec{T}_1| \cos \alpha = |\vec{T}_2| \cos \beta$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

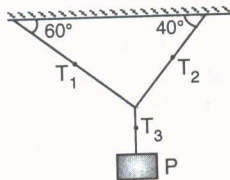
2. P ağırlıklı cisim şekildeki sistemde dengede iken iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1, T_2 ve T_3 olmaktadır.



Buna göre, T_1, T_2 ve T_3 arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $T_3 > T_2 > T_1$ B) $T_3 > T_1 > T_2$
C) $T_1 > T_2 > T_3$ D) $T_2 > T_1 > T_3$
E) $T_2 > T_3 > T_1$

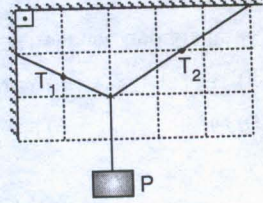
3. Ağırlığı P olan cisim şekildeki gibi dengede iken iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1, T_2 ve T_3 dür.



Buna göre, T_1, T_2 ve T_3 arasındaki ilişki nedir?

- A) $T_3 > T_1 > T_2$ B) $T_3 > T_2 > T_1$
C) $T_1 > T_2 > T_3$ D) $T_2 > T_3 > T_1$
E) $T_2 > T_1 > T_3$

4. Ağırlığı P olan cisim iplerle asılarak şekildeki gibi dengelenmiştir.

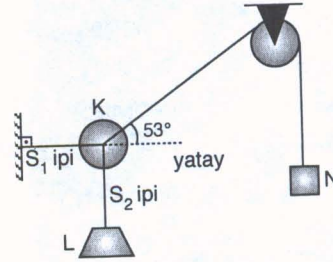


İplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1 ve T_2 olduğuna göre, T_1, T_2 ve P ağırlığı arasındaki ilişki nasıldır?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) $P > T_2 > T_1$ B) $P > T_1 > T_2$
C) $T_1 > P > T_2$ D) $T_2 > P > T_1$
E) $T_1 > T_2 > P$

- 5.



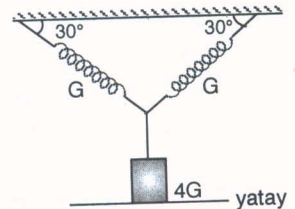
Şekildeki sürtünmesiz sistem dengede olup S_1 ve S_2 iplerindeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri eşittir.

Buna göre, K, L ve N cisimlerinin M_K, M_L, M_N kütlelerinin büyüklükleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

($\sin 53^\circ = 0,8$, $\cos 53^\circ = 0,6$)

- A) $M_N > M_L > M_K$ B) $M_N > M_K > M_L$
C) $M_K > M_N > M_L$ D) $M_L > M_K > M_N$
E) $M_K = M_L = M_N$

6. Ağırlığı 4G olan cisim şekildeki gibi dengede olup, ağırlıkları önemsiz özdeş yaylardaki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri G kadardır.



Buna göre, yatay yer düzleminin cisme uyguladığı tepki kuvvetinin büyüklüğü kaç G dir?

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

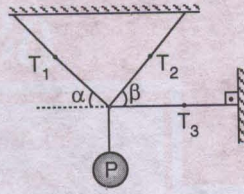
7. Bir P yükü üç ip yardımıyla şekildeki gibi dengeleniyor.

İplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1 , T_2 ve T_3 olduğuna göre,

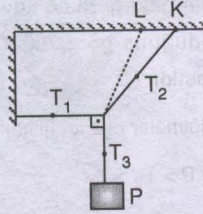
- I. $T_1 > T_2$
- II. $T_2 > T_3$
- III. $P > T_2$

yargılarından hangileri kesinlikle doğru olur? ($\alpha > \beta$)

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



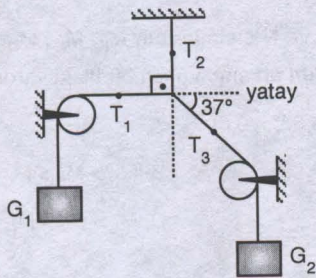
8. P ağırlıklı cisim dengede iken iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1 , T_2 ve T_3 olmaktadır.



T_2 gerilmesinin oluşturduğu ipin boyu kısaltılarak L noktasına bağlanırsa T_1 , T_2 ve T_3 ip gerilmelerinin büyüklükleri nasıl değişir?

	T_1	T_2	T_3
A)	Artar	Artar	Değişmez
B)	Azalır	Azalır	Değişmez
C)	Artar	Azalır	Değişmez
D)	Azalır	Artar	Değişmez
E)	Artar	Değişmez	Değişmez

9.



Sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemde G_1 ve G_2 ağırlıklı cisimler şekildeki gibi dengede iken iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklüğü T_1 , T_2 ve T_3 olmaktadır.

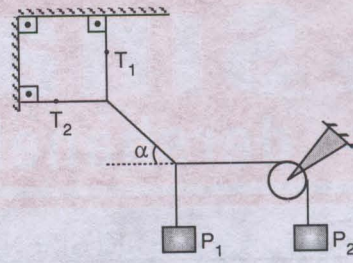
Buna göre,

- I. $G_1 > G_2$
- II. $T_3 > T_1 > T_2$
- III. $T_1 + T_2 = T_3$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10.



Makara ağırlığının ve sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemde P_1 ve P_2 ağırlıklı cisimler dengede iken iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1 ve T_2 olmaktadır.

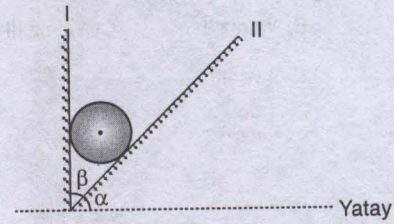
$\alpha < 45^\circ$ olduğuna göre,

- I. T_1 gerilme kuvvetinin büyüklüğü, P_1 ağırlığına eşittir.
- II. T_2 gerilme kuvvetinin büyüklüğü, P_2 cisminin ağırlığına eşittir.
- III. T_2 gerilme kuvvetinin büyüklüğü, T_1 gerilme kuvvetinin büyüklüğünden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11.



Ağırlığı P olan türdeş küre I ve II düzlemleri arasında şekildeki gibi dengededir.

Kürenin düşey düzleme uyguladığı kuvvetin büyüklüğü F_I , eğik düzleme uyguladığı kuvvetin büyüklüğü F_{II} dir.

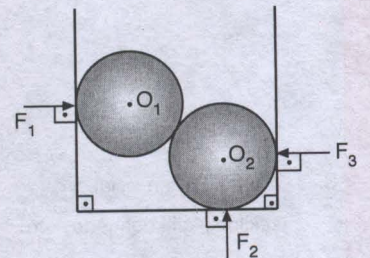
$\alpha > \beta$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $P > F_I > F_{II}$
- B) $P > F_{II} > F_I$
- C) $F_{II} > F_I > P$
- D) $F_{II} > P > F_I$
- E) $F_{II} > F_I = P$

12. Şekildeki O_1 ve O_2 merkezli türdeş ve özdeş küreler dengededir.

Sürtünmeler önemsiz olduğuna göre duvarların tepki kuvvetlerinin büyüklükleri F_1 , F_2 , F_3 arasındaki ilişki nasıldır?

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

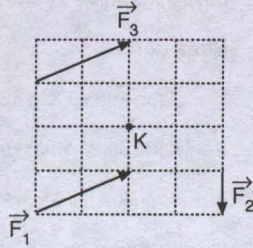


ÖSS FİZİK - I

MOMENT DENGESİ - I

TEST 5

1. Eşit bölmelere ayrılmış düzlemde $\vec{F}_1$ kuvvetinin K dönme noktasına göre momenti $\vec{M}$ dir.

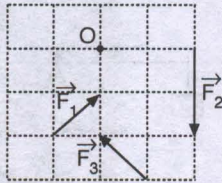


Buna göre, $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetlerinin dönme noktası K ya göre momentlerinin bileşkesi kaç $\vec{M}$ dir?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

2. Şekildeki $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ kuvvetleri aynı düzlemde $\vec{F}_1$ kuvvetinin O noktasına göre momenti $\vec{M}$ dir.

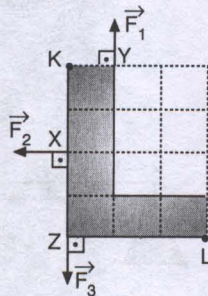


Buna göre, $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ kuvvetlerinin O noktasına göre bileşke momenti aşağıdakilerden hangisidir?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) $5\vec{M}$ B) $-5\vec{M}$ C) $4\vec{M}$ D) $-4\vec{M}$ E) $-3\vec{M}$

3. K ve L noktalarından geçen dik eksen etrafında serbestçe dönebilen şekildeki ağırlıksız levhanın X, Y, Z noktalarından $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ kuvvetleri uygulanıyor.

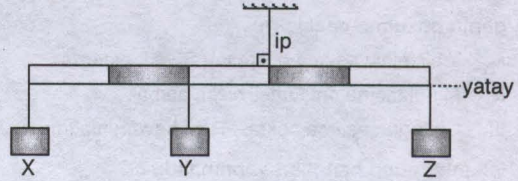


K noktasına göre kuvvetlerin momentleri $\vec{M}_K$, L noktasına göre kuvvetlerin momentleri $\vec{M}_L$ dir.

Buna göre, $\frac{|\vec{M}_K|}{|\vec{M}_L|}$ oranı kaçtır?

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

- 4.



Kütlesi önemsenmeyen eşit bölmeli bir çubuk m_X , m_Y , m_Z kütleli X, Y, Z cisimleriyle şekildeki gibi yatay dengededir.

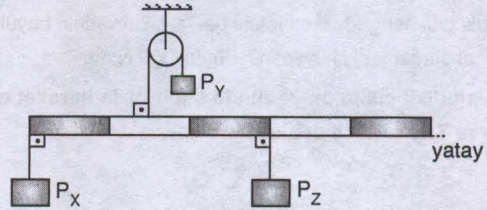
Buna göre,

- I. $m_Z > m_X$
II. $m_Z > m_Y$
III. $m_Z = m_Y$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

- 5.



Eşit bölmeli türdeş çubuk şekildeki gibi P_X , P_Y ve P_Z ağırlıklı X, Y ve Z cisimleri ile dengededir.

Buna göre,

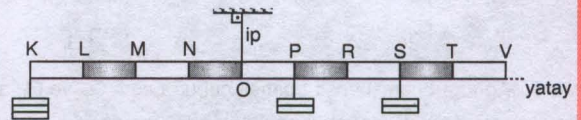
- I. $P_X = P_Z$
II. $P_Y = P_X + P_Z$
III. $P_Y > P_X$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

(Sürtünmeler önemsizdir.)

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

- 6.

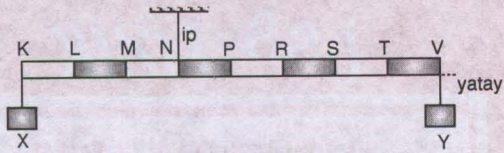


O noktasından asılı, ağırlığı önemsiz, eşit bölmeli çubuk K, P, S noktalarına, özdeş 7 cisim şekildeki gibi bağlanmıştır.

Yatay tutulan çubuk, aşağıdaki işlemlerden hangisi yapıldıktan sonra serbest bırakılırsa yatay konumunu korur?

- A) S deki cisimleri V ye kaydırma
B) P deki cisimleri T ye kaydırma
C) K deki cisimleri L ye kaydırma
D) S deki cisimleri T ye kaydırma
E) K deki cisimleri N ye kaydırma

7.



N noktasından asılı, kütlesi 2m olan düzgün türdeş eşit bölmeli çubuğa 4m kütleli X cismi ve kütlesi bilinmeyen Y cismi şekildeki gibi asıldığında yatay denge sağlanıyor.

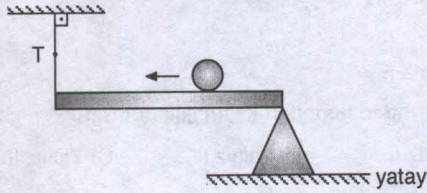
X cisminin asılma noktası L ye kaydırılırsa yatay denge bozulmaması için;

- I. Y cisminin asılma noktasını S ye kaydırmak
- II. M noktasına 4m kütleli cisim asmak
- III. Çubuğun asılma noktası P ye kaydırılmalıdır.

İşlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

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

8.

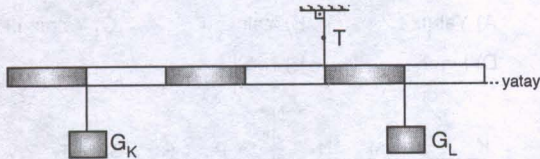


Ağırlığı önemsiz eşit bölmeli çubuk üzerindeki P ağırlıklı cisim şekildeki gibi dengede iken ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T, desteğin tepki kuvvetinin büyüklüğü N dir.

P ağırlıklı cisim ok yönünde sabit hızla hareket ettirilirse T ve N nasıl değişir?

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

9.



Ağırlığı önemsiz eşit bölmeli çubuğa asılı G_K ve G_L ağırlıklı K ve L cisimleri şekildeki gibi dengede iken ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T dir.

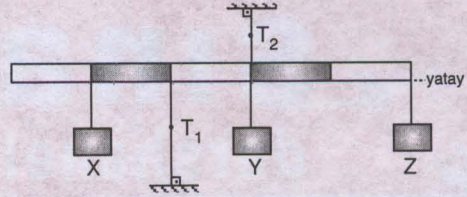
Buna göre;

- I. $G_L = 3G_K$
- II. $T = \frac{4G_L}{3}$
- III. $G_K + G_L = T$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10.



Ağırlığı önemsiz eşit bölmeli çubuk ve X, Y, Z cisimleri şekildeki gibi dengede iken iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklüğü T_1 ve T_2 sıfırdan farklıdır.

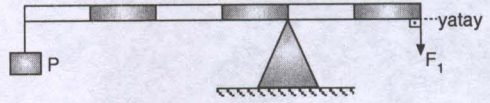
Buna göre,

- I. Z'nin kütlesi X'in kütlesinden büyüktür.
- II. X'in kütlesi Y'nin kütlesinden küçüktür.
- III. Y'nin kütlesi Z'nin kütlesinden büyüktür.

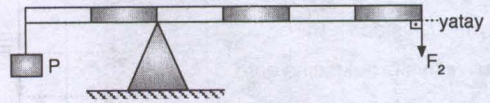
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

11.



Şekil I



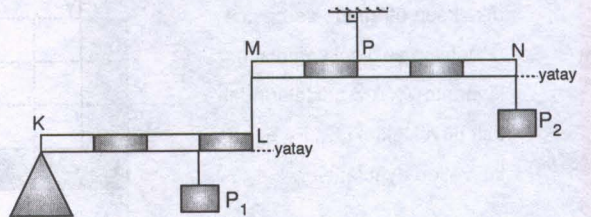
Şekil II

P ağırlıklı düzgün ve türdeş eşit bölmeli çubuk Şekil I ve Şekil II deki gibi F_1 ve F_2 büyüklüğündeki kuvvetlerle yatay dengeleniyor.

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

- A) 10 B) 8 C) 5 D) 3 E) 1

12.



Ağırlığı önemsiz eşit bölmeli KL ve MN çubuklarına P_1 ve P_2 yükleri asıldığında çubuklar yatay dengede kalıyor.

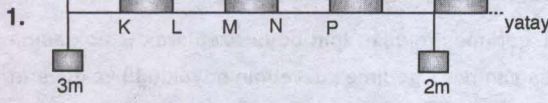
Buna göre, $\frac{P_1}{P_2}$ oranı kaçtır?

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

ÖSS FİZİK - I

MOMENT DENGESİ - II

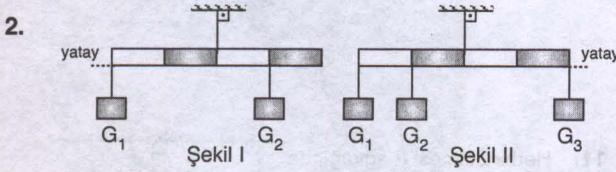
TEST 6



Kütlesi m olan, eşit bölmeli düzgün, türdeş bir çubuğa 3m ve 2m kütleli cisimler şekildeki gibi asılıyor.

Bu çubuk hangi noktasından asılıp serbest bırakılırsa yatay dengede kalır?

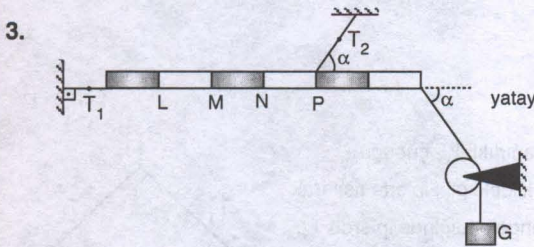
- A) K noktasından
B) L noktasından
C) M noktasından
D) N noktasından
E) P noktasından



Ağırlığı önemsiz eşit bölmeli çubuklar G_1 , G_2 ve G_3 ağırlıklı cisimler ile Şekil I ve Şekil II deki gibi dengededir.

Buna göre, G_1 , G_2 ve G_3 ağırlıkları arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $G_2 > G_3 > G_1$
B) $G_2 = G_3 > G_1$
C) $G_3 > G_2 = G_1$
D) $G_1 = G_2 > G_3$
E) $G_1 > G_2 > G_3$



Eşit bölmeli türdeş çubuk ve G ağırlıklı cisim şekildeki gibi dengededir.

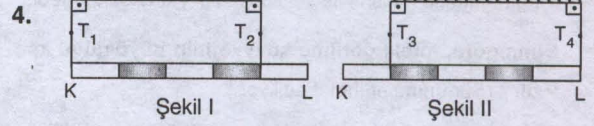
İplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1 ve T_2 ise;

- I. Kalasın ağırlığı, G den büyüktür.
II. T_2 gerilme kuvvetinin büyüklüğü, kalasın ağırlığından büyüktür.
III. T_2 gerilme kuvveti, T_1 gerilme kuvvetinden küçüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

(Sürtünmeler önemsizdir.)

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



Eşit bölmeli KL çubuğu Şekil I deki gibi dengede iken iplerdeki gerilme kuvvetleri T_1 ve T_2 nin büyüklükleri eşit oluyor.

Çubuk Şekil II deki gibi dengede iken iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_3 ve T_4 olduğuna göre, $\frac{T_3}{T_4}$ oranı kaçtır?

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

5. P ağırlıklı düzgün türdeş KL çubuğu K noktasından yere menteşelenmiştir.

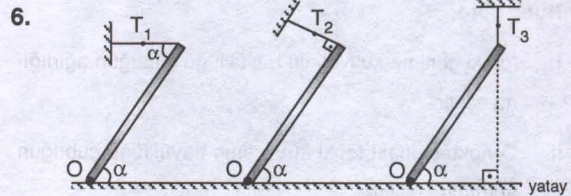
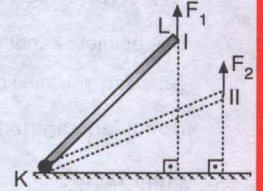
Çubuk I konumundan iken F_1 , II konumunda iken F_2 büyüklüğündeki kuvvetler ile dengeleniyor.

Buna göre,

- I. $F_2 > F_1$
II. F_1 ve F_2 nin K ya göre momentlerinin büyüklüğü eşittir.
III. $F_1 = F_2$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

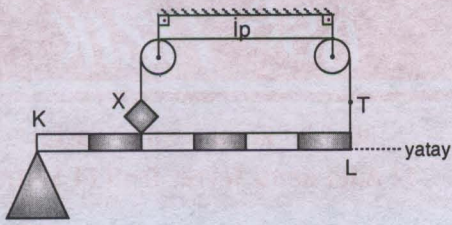


Ağırlıkları P olan özdeş ve türdeş çubuklar şekildeki sistemlerde dengede iken iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1 , T_2 ve T_3 olmaktadır.

Buna göre, T_1 , T_2 ve T_3 arasında nasıl bir ilişki vardır? ($\alpha < 45^\circ$)

- A) $T_1 = T_2 = T_3$
B) $T_1 > T_3 > T_2$
C) $T_1 = T_3 > T_2$
D) $T_2 > T_1 = T_3$
E) $T_3 > T_1 > T_2$

7.

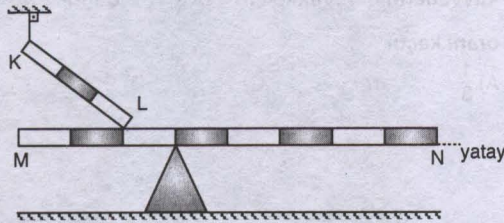


2P ağırlığındaki eşit bölmeli düzgün ve türdeş KL çubuğu P ağırlığındaki X cismi ile şekildeki gibi yatay dengededir.

Buna göre, ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç P'dir? (Sürtünmeler ihmal ediliyor.)

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

8.



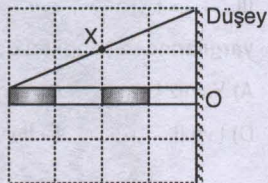
Eşit bölmeli, kendi içlerinde düzgün ve türdeş KL ve MN çubukları şekildeki gibi dengedir.

Çubukların ağırlıkları P_{KL} ve P_{MN} olduğuna göre, $\frac{P_{KL}}{P_{MN}}$ oranı kaçtır?

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

9.

O noktası etrafında dönebilen eşit bölmeli, 2P ağırlığındaki türdeş çubuk şekildeki gibi yatay dengededir.



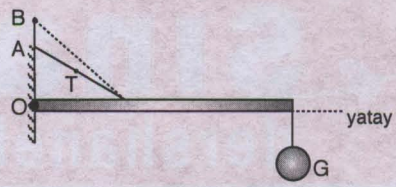
Buna göre,

- I. İpteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü çubuğun ağırlığına eşittir.
- II. O noktasındaki tepki kuvvetinin büyüklüğü çubuğun ağırlığına eşittir.
- III. Düşey duvarın bileşke tepki kuvveti OX doğrultusundadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10.



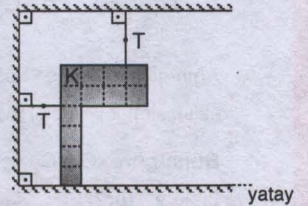
Ağırlığı önemsiz çubuğun ucuna asılan G ağırlıklı cisim şekildeki gibi dengede iken ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T dir.

T gerilmesi oluşan ipin boyu uzatılarak B noktasına bağlanırsa T gerilme kuvvetinin büyüklüğü ve duvarın çubuğa uyguladığı N tepki kuvvetinin büyüklüğü nasıl değişir?

- A) T artar, N azalır.
B) T ve N azalır.
C) T değişmez, N azalır.
D) T azalır, N değişmez.
E) T artar, N değişmez.

11.

Herbir bölmesi P ağırlığında olan, düzgün, türdeş küplerden K cismini dengeleyen iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklüğü eşit ve T dir.

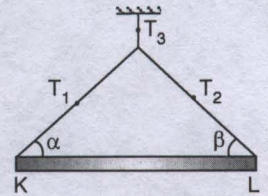


Buna göre, T kaç P'dir?

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

12.

P ağırlıklı KL çubuğu şekildeki gibi iplerle asılarak dengelendiğinde iplerde T_1 , T_2 , T_3 büyüklüğünde gerilmeler oluşmaktadır.



Buna göre;

- I. $T_1 = T_2$
- II. $T_3 = P$
- III. $\alpha = \beta$
- IV. $T_3 > T_1$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

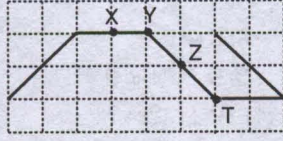
1. C	2. B	3. B	4. E	5. C	6. B	7. B	8. C	9. B	10. B	11. D	12. B
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

ÖSS FİZİK – I

AĞIRLIK MERKEZİ – I

TEST 7

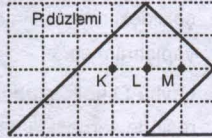
1. Düzgün ve türdeş bir telin bükülmesi ile elde edilen cisim nereden asıldığında şekilindeki gibi düşey konumda dengede kalır?



(Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) X noktası
C) Y noktası
E) Z – T arası
- B) X – Y arası
D) Y – Z arası

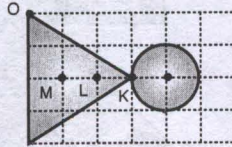
2. P düzlemi içinde şekilindeki gibi bükülmüş düzgün ve türdeş telin kütle merkezi nerededir?



(Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) K noktasında
C) L noktasında
E) M noktasında
- B) KL noktaları arasında
D) LM noktaları arasında

3. Aynı ince metalden kesilmiş levhalar şekilindeki gibi K noktasından yapıştırılmıştır.



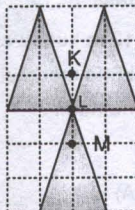
Dairesel levhaların ağırlığı P olduğuna göre,

- Sistemin ağırlık merkezi L noktasındadır.
- Dairesel levhaların üzerine özdeş 3 daireysel levha daha yapıştırılırsa sistemin ağırlık merkezi K noktası olur.
- Sistem O noktasından asılırsa ipin düşey doğrultusu K noktasından geçecek şekilde dengelenir.

yargılarından hangileri doğrudur? ($\pi = 3$ alınız.)

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

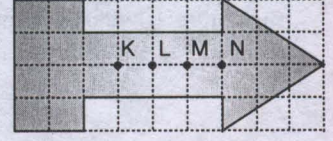
4. Özdeş ve türdeş eşit ağırlıklı, üçgen levhalardan oluşturulmuş sistemin ağırlık merkezi hangi noktadadır?



(Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) K noktasında
C) L–M arasında
E) M noktasında
- B) K–L arasında
D) L noktasında

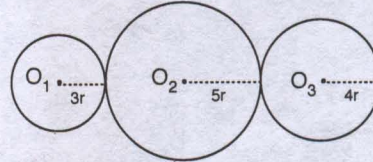
5. Şekildeki taralı düzgün ve türdeş levhanın kütle merkezi nerededir?



(Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) K noktasında
C) L noktasında
E) M–N arasında
- B) K–L arasında
D) L–M arasında

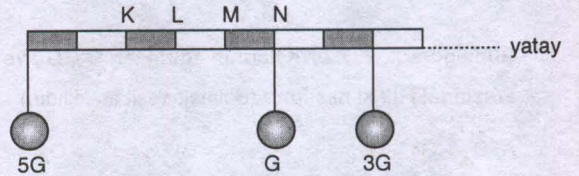
- 6.



Aynı türdeş telden yapılmış 3r, 5r ve 4r yarıçaplı O_1 , O_2 , O_3 merkezli çemberlerden oluşmuş sistemin ağırlık merkezinin O_2 ye uzaklığı kaç r dir?

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

- 7.

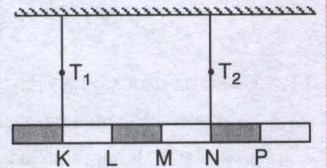


G ağırlıklı eşit bölmeli türdeş çubuğun şekilindeki gibi yatay olarak dengede kalabilmesi için hangi noktadan asılması gerekir?

- A) K – L arasından
C) M–N arasından
E) M noktasından
- B) L–M arasından
D) L noktasından

- 8.

Eşit bölmeli çubuk şekilindeki gibi dengededir. İplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklüklerinin oranı $\frac{T_1}{T_2} = \frac{3}{4}$ olduğuna göre,



- Çubuk homojen değildir.
- Çubuğun ağırlık merkezi M–L arasındadır.
- Çubuğun ağırlık merkezi M dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

-
- The diagram shows a horizontal beam supported by a wall on the left. Two loads are applied to the beam: a triangular load of intensity T_1 acting at a distance of $3r$ from the left support, and a circular load of intensity T_2 acting at a distance of $4r$ from the left support (since the triangular load has a base of $3r$ and the circular load has a radius of r , the distance between their centers is $3r + r = 4r$). The center of the circular load is labeled O .

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

-

A) $G_X > G_Y > G_Z$
B) $G_Y > G_X > G_Z$
C) $G_Z > G_Y > G_X$
D) $G_Z > G_X > G_Y$
E) $G_X = G_Z > G_Y$

-

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{12}$

- | | | | |
|---|---|---|---|
| K | L | | |
| | M | S | P |
| | N | R | |
| | | | T |

-

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

-
- A 4x4 grid of points. The top-left point is labeled m . The top-right point is labeled $4m$. The bottom-left point is labeled $3m$. The bottom-right point is labeled $12m$. Points A, B, C, D, and E are marked at the following grid positions (row, column) starting from the top-left: A is at (1, 3), B is at (2, 3), C is at (3, 3), D is at (3, 2), and E is at (2, 2).

- A) E B) D C) C D) B E) A

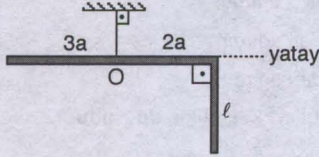
1. D	2. B	3. C	4. D	5. B	6. C	7. D	8. D	9. B	10. C	11. D	12. E	13. A
14. C												

ÖSS FİZİK – I

AĞIRLIK MERKEZİ – II

TEST 8

1.



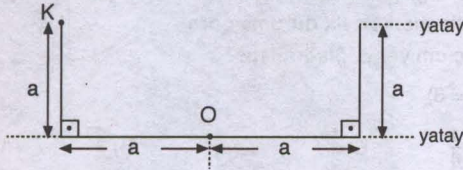
Aynı maddeden yapılmış düzgün türdeş tel bükülerek O noktasından asıldığında şekildeki gibi dengede kalıyor.

Buna göre, ℓ uzunluğu kaç a dır?

(Çubuğun kalınlığı önemsizdir.)

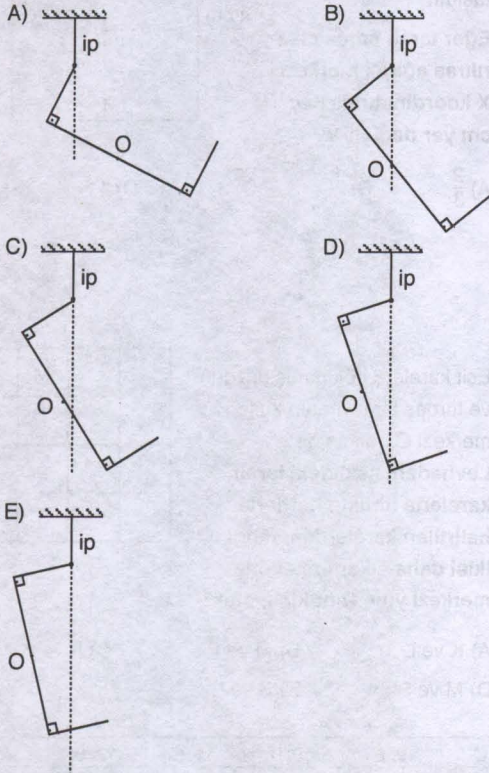
- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 3 D) 4 E) 5

2.



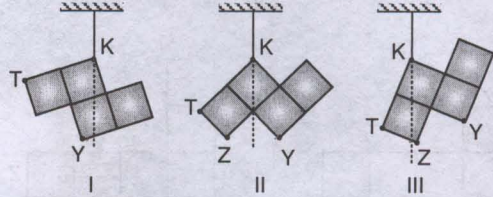
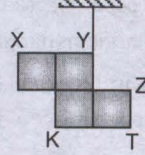
Uzunluğu $4a$ olan düzgün, türdeş bir tel şekildeki gibi bükülmüştür.

Bu tel, K noktasına bağlı bir iple tavana asılırsa, denge konumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



3.

Dört kare levhadan oluşan sistem Y noktasından asıldığında şekildeki gibi dengede kalmaktadır.

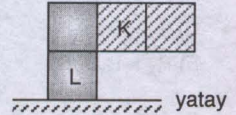


Buna göre, levha K noktasından asıldığında denge durumu şekil I, II, III te gösterilenlerden hangisi gibi olamaz?

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

4.

Kendi içinde türdeş olan K ve L cisimlerinin yapıştırılmasıyla oluşan sistem şekildeki gibi dengededir.



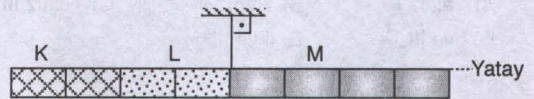
Buna göre,

- I. K ve L cisimlerinin kütleleri birbirine eşittir.
II. L nin kütlesi, K nin kütlesinden büyüktür.
III. K nin kütlesi, L nin kütlesinden büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

5.



Düzgün kendi içlerinde türdeş G_K , G_L , G_M ağırlıklı eşit bölmelere ayrılmış K, L, M çubukları aynı kalınlıkta olup birbirlerine yapıştırıldıktan sonra bir iple asıldıklarında şekildeki gibi dengede kalıyorlar.

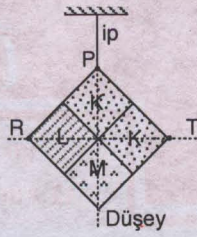
Buna göre;

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

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

6. Düzgün türdeş kare biçimindeki K, L ve M levhaları birleştirilerek P noktasından asılınca şekildeki konumda dengede kalıyor.



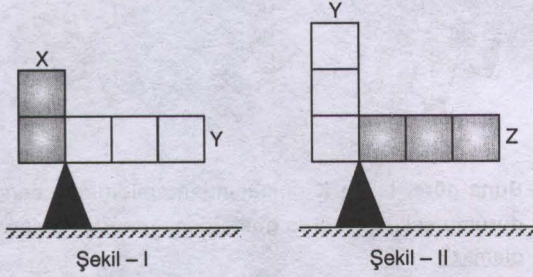
Buna göre,

- M nin kütlesi, K nin kütle-sine eşittir.
- K nin kütlesi, L nin kütle-sine eşittir.
- Düzenek R noktasından asılırsa RT doğrultusu düşey olacak biçimde dengede kalır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

7.

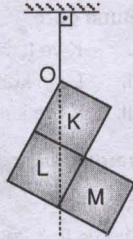


P_X , P_Y ve P_Z ağırlıklı türdeş X, Y, ve Z cisimleri Şekil I ve Şekil II deki gibi dengededir.

Buna göre P_X , P_Y ve P_Z ağırlıkları arasında nasıl bir ilişki vardır? (Bölmeler eşit aralıktır.)

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

8. Aynı boyutlu K, L, M karelerinden oluşan levha O köşesinden ipe tavana asıldığında şekildeki konumda dengede kalıyor.



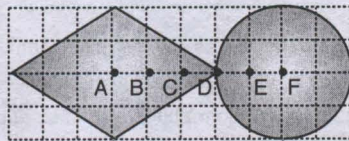
Buna göre;

- K türdeş ise L de türdeşdir.
- K ile M türdeş ise L türdeş değildir.
- K, L, M türdeş ise L nin ağırlığı en büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

9.

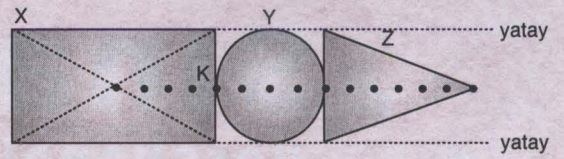


Aynı maddeden yapılmış aynı kalınlıktaki levhaların birleştirilmesiyle oluşan sistemin kütle merkezi neresidir?

(Bölmeler eşit aralıktır ve $\pi = 3$ dür.)

- A) A - B arası B) B noktası C) B - C arası
D) C noktası E) C - D arası

10.



Kendi içlerinde düzgün, türdeş olan X, Y, Z levhaları şekildeki gibi birbirlerine eklemiştir.

Sistemin kütle merkezi K noktası olduğuna göre,

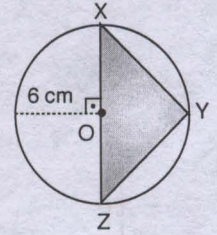
- X levhası, Y den ağırdır.
- X levhası, Z den ağırdır.
- Y levhası, Z den ağırdır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

(Noktalar eşit aralıktır.)

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

11. Yarıçapı 6 cm olan O merkezli türdeş dairesel levhadan XYZ üçgeni çıkarılmaktadır.

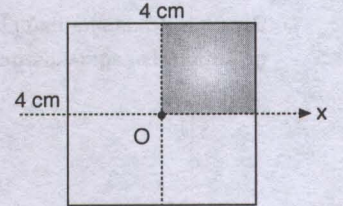


Buna göre, oluşan yeni şeklin kütle merkezi ilk duruma göre kaç cm yer değiştirmiştir?

($\pi = 3$)

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

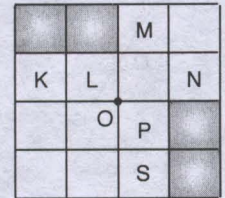
12. Şekildeki kare levhanın ağırlık merkezi O noktasıdır.



Eğer taralı parça çıkarılırsa ağırlık merkezi X koordinatında kaç cm yer değiştirir?

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

13. Eşit karelere bölünmüş düzgün ve türdeş bir levhanın kütle merkezi O noktasıdır.



Levhadan, şekildeki taralı karelerle birlikte harflerle belirtilen karelerden hangi ikisi daha çıkarılırsa kütle merkezi yine O noktası olur?

- A) K ve L B) M ve P C) K ve S
D) M ve S E) S ve L

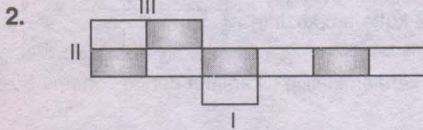
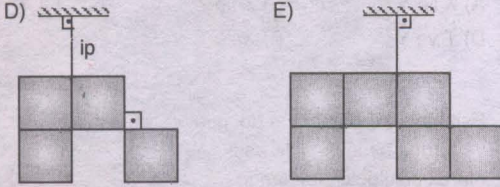
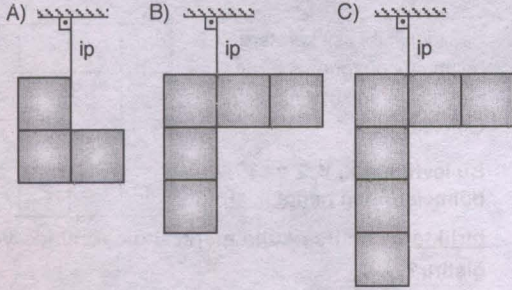
ÖSS FİZİK – I

AĞIRLIK MERKEZİ – III

TEST 9

1. Eşit karelere bölünmüş düzgün ve türdeş levhalar, iplerle tavana asılı olarak aşağıdaki konumlarda tutuluyor.

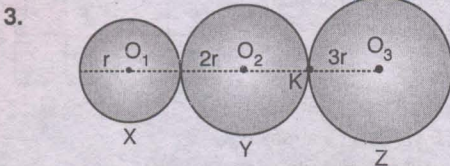
Levhalar serbest bırakılırsa hangisinin konumu değişmez?



Türdeş ve özdeş parçaların birleştirilmesiyle şekildeki cisim oluşturulmuştur. Bu cisim yatay düzlem üzerinde I, II, III yüzeyleri üzerine ayrı ayrı bırakılıyor.

Buna göre cisim bu yüzeylerden hangileri üzerinde iken dengede kalır?

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



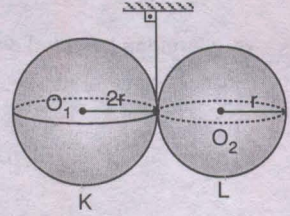
Yarıçapları r , $2r$ ve $3r$ olan türdeş ve aynı kalınlıktaki X, Y ve Z levhalarının özkütlesi sırasıyla $4d$, $2d$ ve d_2 dir.

Buna göre, sistemin kütle merkezinin K noktası olabilmesi için d_2 özkütlesi kaç d olmalıdır?

(O_1 , O_2 ve O_3 noktaları dairesel levhaların merkezidir.)

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

4. $2r$ yarıçaplı homojen K küresi ile r yarıçaplı homojen L küresi O noktasından bir iple asıldığında şekildeki gibi dengede kalmaktadır.

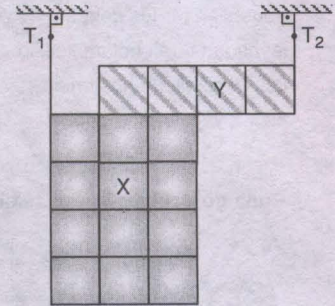


K küresinin özkütlesi d_K , L küresinin özkütlesi d_L olduğuna göre $\frac{d_L}{d_K}$ oranı kaçtır?

(O_1 ve O_2 kürelerin merkezidir.)

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 32

5. Aynı kalınlıktaki türdeş X ve Y levhalarının yapıştırılmasıyla oluşmuş sistem şekildeki gibi dengede iken iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri birbirine eşittir.

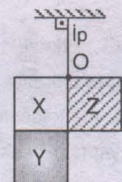


Levhaların yapıldığı maddelerin özküteleri $\frac{d_X}{d_Y}$ oranı kaçtır?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

6. Düzgün ve türdeş X, Y ve Z levhaları O noktasından asıldığında şekildeki gibi dengede kalmaktadır.



Buna göre,

- I. Z nin kütlesi, X in kütlesinden büyüktür.
II. X in kütlesi, Y nin kütlesinden büyüktür.
III. Y ve Z nin kütleleri birbirine eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

7. Kendi içinde türdeş K ve L levhaları O noktasından bir iple asıldığında şekildeki gibi dengede kalmaktadır.

ÖSS FİZİK – I

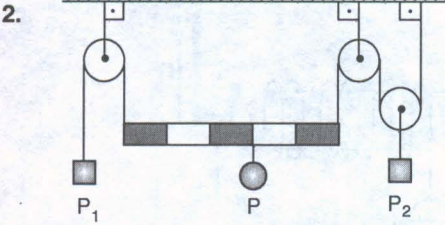
BASİT MAKİNELER – I

TEST 10

- 1. Basit makinalar için;**
- I. Kuvvetten kazanç sağlarlar
 - II. İşten kazanç sağlarlar
 - III. Yoldan kazanç sağlarlar

yargılarından hangileri doğru olabilir?

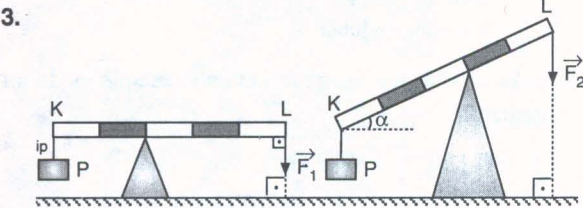
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III



Makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsiz olduğu şekildedeki sistemde ağırlıksız ve eşit bölmeli çubuğa asılan P yükü P_1 ve P_2 ağırlıkları ile dengededir.

Buna göre, $\frac{P_1}{P_2}$ oranı kaçtır?

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



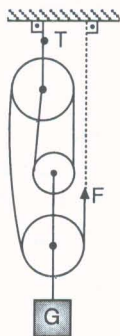
P ağırlıklı eşit bölmeli düzgün ve türdeş iki çubuğun K noktalarına özdeş P ağırlıklı cisimler asılarak F_1 ve F_2 büyüklüğündeki kuvvetlerle dengeleniyor.

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

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

4. Sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemde her bir makaranın ağırlığı G ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T dir.

Buna göre, T gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç G dir?

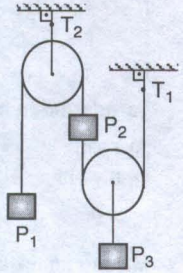


- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{9}{4}$ C) $\frac{13}{4}$ D) $\frac{15}{4}$ E) $\frac{17}{4}$

5. Makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemde P_1 , P_2 ve P_3 ağırlıklı cisimler şekildeki gibi dengede iken gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1 ve T_2 dir.

Buna göre,

- $$\begin{array}{ll} \text{I.} & P_1 = P_2 + \frac{P_3}{2} \\ \text{II.} & T_1 = P_1 - P_2 \\ \text{III.} & T_2 = P_1 + P_2 \end{array}$$

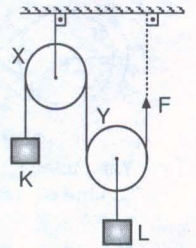


yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Şekildeki sürtünmelerin önemsiz olduğu düzende K ve L cisimleri F kuvvetiyle dengelenmiştir.

K ve L cisimleri özdeş olduğuna göre;

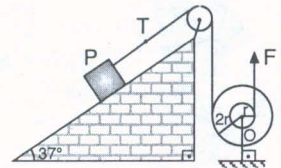


- I. X ve Y makaralarının ağırlıkları eşittir.
- II. F kuvvetinin büyüklüğü, K cisminin ağırlığının iki katıdır.
- III. L cisminin ağırlığı, Y makarasının ağırlığına eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

7. Sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemde P ağırlıklı cisim F kuvveti ile dengede tutulmaktadır.



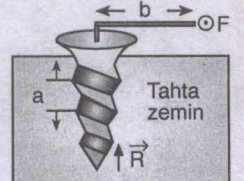
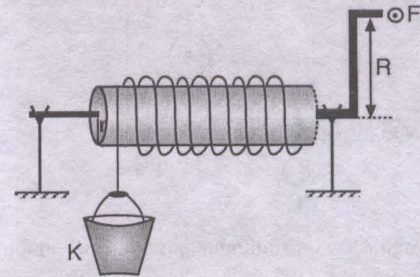
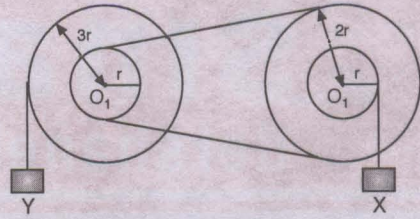
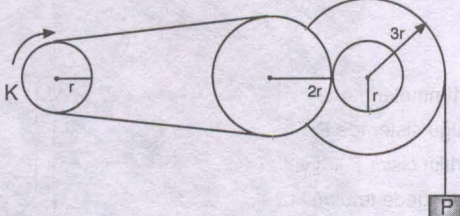
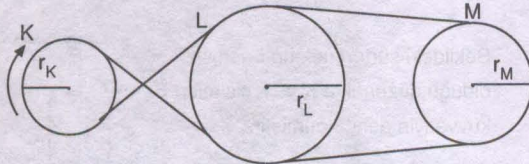
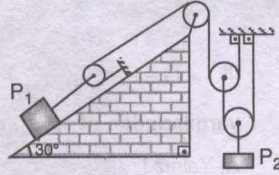
İpteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T olduğuna göre,

- I. $F > P > T$ dir.
- II. Kuvvetin uygulandığı ip $2\pi r$ kadar çekilirse, P ağırlıklı cisim eğik düzlem üzerinde $4\pi r$ kadar yol alır.
- III. Sistem dengede iken kuvvetten kazanç yoktur.

yargılarından hangileri doğrudur? ($\sin 37^\circ = 0,6$)

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

-
- A diagram showing a block of mass P on an inclined plane that makes a 30° angle with the horizontal. A rope is attached to the block, passes over a pulley at the top of the incline, and then hangs vertically down to another pulley. A weight P is attached to the end of this rope. The tension in the rope segment along the incline is labeled T_2 , and the tension in the vertical segment is labeled T_1 .



E) 1

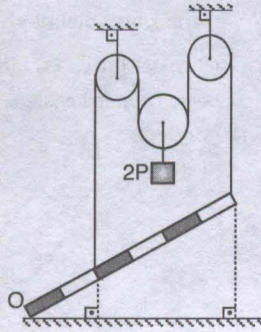
1. E	2. A	3. B	4. C	5. C	6. A	7. E	8. B	9. C	10. E	11. C	12. E	13. C
14. B												

ÖSS FİZİK – I

BASİT MAKİNELER – II

TEST 11

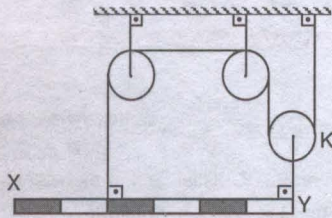
1. O noktası etrafında serbestçe dönebilen eşit bölmeli düzgün türdeş G ağırlıklı çubuk makara ağırlıklı ve sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemde $2P$ ağırlıklı cisimle dengelenmiştir.



Buna göre, $\frac{P}{G}$ oranı kaçtır?

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

2.

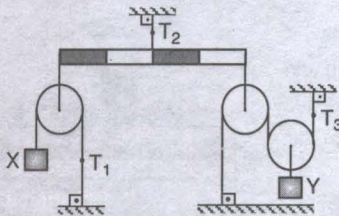


Eşit bölmeli düzgün ve türdeş XY çubuğu şekildeki gibi dengededir.

Çubuğun ağırlığı $4P$ olduğuna göre K makarasının ağırlığı kaç P dir? (Sürtünmeler önemsizdir.)

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

3.



Sürtünmelerin ve makara ağırlıklarının önemsiz olduğu sistemde ağırlığı önemsiz çubuk, G_X , G_Y ağırlıklı X ve Y cisimleri şekildeki gibi dengededir.

İplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1 , T_2 ve T_3 olduğuna göre,

- I. $G_Y > G_X$
II. $T_2 > T_1 = T_3$
III. $T_1 = G_Y$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

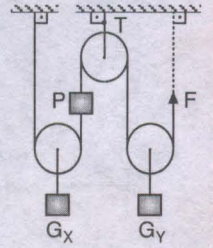
4. Özdeş makaralardan oluşmuş sistemde G_X , G_Y ve P ağırlıklı cisimler F büyüklüğündeki kuvvetle dengelenmiştir. İpteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T dir.

Buna göre,

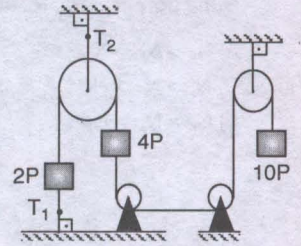
- I. $G_Y > G_X$
II. $T > G_Y$
III. $F > G_Y$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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



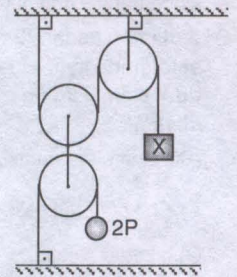
5. Sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemde $2P$, $4P$ ve $10P$ ağırlıklı cisimler şekildeki gibi dengede iken iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1 ve T_2 olmaktadır.



Buna göre, iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklüklerinin $\frac{T_1}{T_2}$ oranı kaçtır?

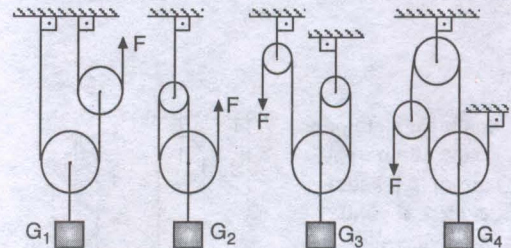
- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{5}{7}$

6. P ağırlıklı özdeş makaralarla kurulan sistem dengededir. Sürtünmeler önemsenmediğine göre, X cismi kaç P dir?



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

7.



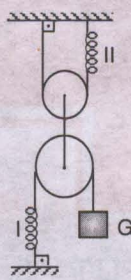
Makara ağırlıklarının ve sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemlerde G_1 , G_2 , G_3 ve G_4 ağırlıklı cisimler eşit büyüklükteki F kuvvetleri ile dengelenmiştir.

Buna göre G_1 , G_2 , G_3 ve G_4 ağırlıkları arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $G_1 = G_2 = G_3 = G_4$ B) $G_3 > G_2 > G_1 > G_4$
C) $G_4 > G_3 > G_2 > G_1$ D) $G_2 > G_1 > G_3 > G_4$
E) $G_1 = G_4 > G_2 = G_3$

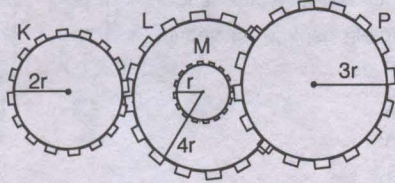
8. Sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemde her bir makaranın ağırlığı G dir. Ağırlıkları önemsenmeyen özdeş yayların uzama miktarları X_1 ve X_2 dir.

Buna göre, $\frac{X_1}{X_2}$ oranı kaçtır?



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

- 9.



Yarıçapları 2r, 4r, r ve 3r olan K, L, M, P dişlilerinden L dişlisi ile M dişlisi eş merkezlidir. K dişlisi sabit hızlı döndürülmeye başladıktan bir süre sonra, K dişlisi N_K , M dişlisi N_M , P dişlisi ise NP kadar devir yapmaktadır.

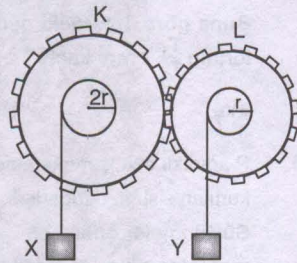
Buna göre N_K , N_M , N_P arasındaki ilişki nedir?

- A) $N_K > N_M > N_P$
 B) $N_M > N_P > N_K$
 C) $N_P > N_K > N_M$
 D) $N_M > N_K > N_P$
 E) $N_K = N_M > N_P$

10. Şekildeki gibi yerleştirilmiş dış sayıları 30 ve 20 olan K ve L dişlileri kendi merkezleri çevresinde dönmektedirler.

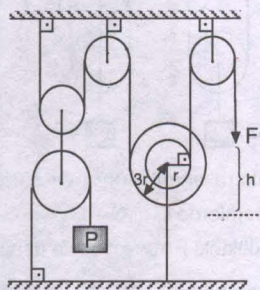
X cismi h kadar yükseldiğinde aynı sürede Y cismi için ne söylenir?

(Sürtünmeler önemsiz.)



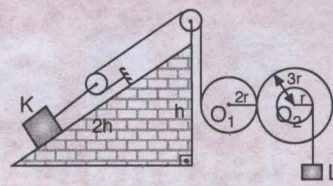
- A) $\frac{3}{4}h$ kadar yükselir. B) $\frac{3}{4}h$ kadar alçalır.
C) h kadar alçalır. D) h kadar yükselir.
E) $2h$ kadar alçalır.

11. Şekildeki sistemde F kuvvetinin uygulandığı ip h kadar çekilirse P yükü kaç h yükselir?



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

- 12.



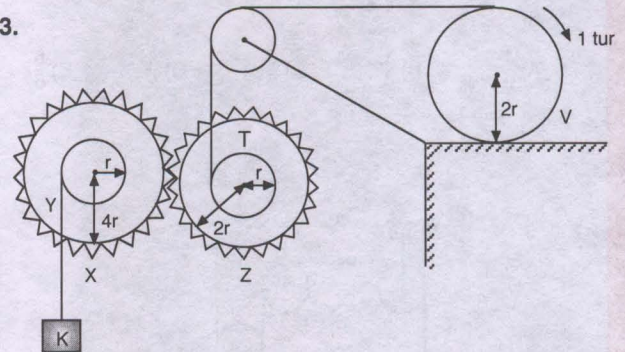
Makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemde G_K ve G_L ağırlıklı K, L cisimleri şekildeki gibi dengededir.

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

(Çıkırıklar O_1 ve O_2 merkezlerinden sabitlenmiştir ve serbestçe dönebilmektedir.)

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

- 13.

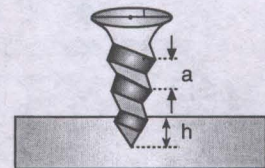


X dişlisi ile Y makarası, Z dişlisi ile T makarası eş merkezli olup birlikte hareket edebilmektedirler.

V makarası ok yönünde 1 tur kaymadan ilerlerse K yükü kaç πr yer değiştirir?

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

14. Şekilde düşey kesiti verilen bir vidanın yarıçapı r , adımı a ve vidayı döndüren kuvvet F dir.



Vida n kez döndürülerek h kadar ilerlemesi sağlanıyor.

a ve n bilinenleriyle

- I. h : zemindeki ilerleme miktarı
- II. F : uygulanan kuvvet
- III. r : vidanın yarıçapı

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

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

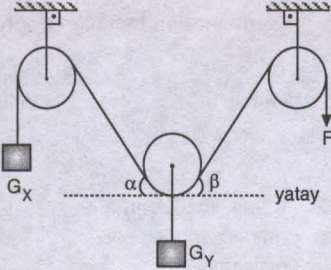
1. C	2. B	3. C	4. D	5. C	6. B	7. E	8. C	9. A	10. B	11. C	12. E	13. D
14. A												

ÖSS FİZİK – I

BASİT MAKİNELER – III

TEST 12

1. Makara ağırlıkları-
nın ve sürtünme-
lerin önemsiz oldu-
ğu sistemde G_X ve
 G_Y ağırlıklı cisimler
 F kuvveti ile den-
gelenmiştir.



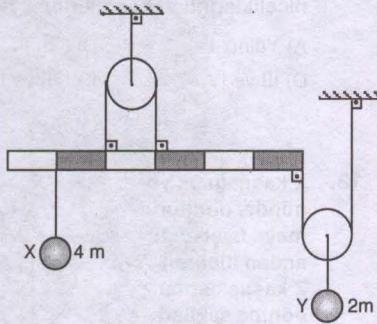
Buna göre,

- I. $F = G_X$
- II. $\alpha = \beta$
- III. $G_Y > G_X$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

2. Eşit bölmeli düz-
gün ve türdeş bir
çubuk, X, Y
cisimleri ile
şekildeki gibi
dengededir.

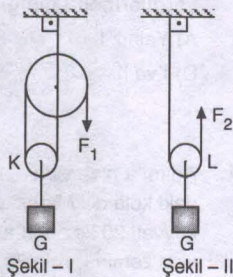


X ve Y cisimle-
rinin kütleleri
sırasıyla 4m, 2m
olduğuna göre,
çubuğun kütlesi
kaç m dir?

(Makara kütleleri ve sürtünmeler önemsenmiyor.)

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

3. Sürtünmelerin önemsiz oldu-
ğu şekil I ve şekil II deki sis-
temlerde K ve L makaraları
özdeş ve G ağırlıklıdır. G
ağırlıklı cisimler F_1 ve F_2
kuvvetleriyle dengede tutul-
maktadır.



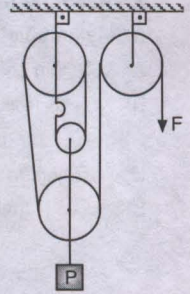
Buna göre,

- I. $F_1 = F_2$ dir.
- II. Kuvvetlerin uygulandığı ipler eşit miktar çekilirse ci-
simlerin yükselme miktarları eşittir.
- III. Kuvvetlerin uygulandığı ipler eşit miktar çekilirse öz-
deş K ve L makaralarının tur sayısı aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

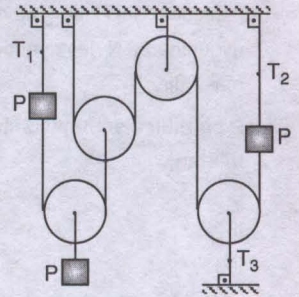
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

4. Şekildeki makara sisteminde P
yükü F kuvveti ile şekildeki gibi
dengede tutuluyor. P yükünün h
kadar yükselmesi için, F kuvveti-
nin bulunduğu ip kaç h çekilme-
lidir?



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

5. Şekildeki sürtünmesiz
düzenekte P ağırlığının-
daki makaralarla P ağırlı-
ğındaki yükler dengede
iken iplerde oluşan geril-
me kuvvetlerinin büyük-
lükleri T_1, T_2, T_3 dür.

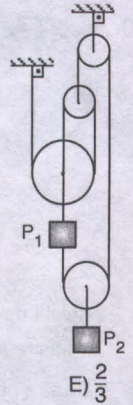


Buna göre, T_1, T_2, T_3 arasındaki ilişki nedir?

- A) $T_1 > T_2 > T_3$ B) $T_2 > T_1 > T_3$
C) $T_3 > T_2 = T_1$ D) $T_1 = T_2 > T_3$
E) $T_1 > T_3 > T_2$

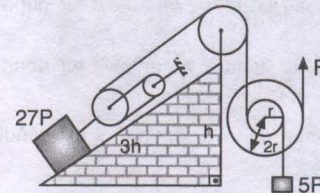
6. Makara ağırlıklarının ve sürtünmelerin
önemsiz olduğu sistemde P_1 ve P_2
ağırlıklı cisimler şekildeki gibi denge-
dedir.

Buna göre, cisimlerin ağırlıklarının $\frac{P_1}{P_2}$
oranı kaçtır?



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

- 7.

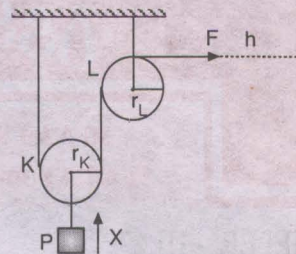


Sürtünmelerin ve makara ağırlıklarının önemsiz olduğu
sistemde 5P ve 27P ağırlıklı cisimler F kuvvetiyle denge-
lenmiştir.

Buna göre, F kuvvetinin büyüklüğü kaç P dir?

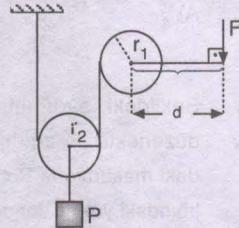
- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

YÜKSEKLERDEN VAZGEÇMEYİN



X yükselme miktarı aşağıdakilerin hangisinin değişmesiyle değişir?

- A) h : ipin çekilme miktarı
B) r_K : K makarasının yarıçapı
C) r_L : L makarasının yarıçapı
D) P : yükün ağırlığı
E) G_K : K makarasının ağırlığı

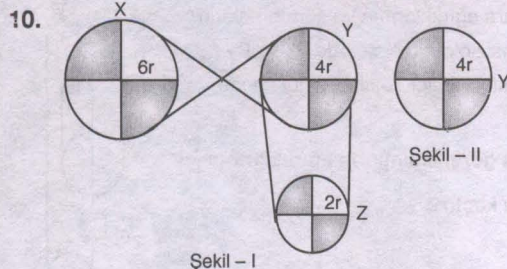


P ağırlıklı cismin yükselme miktarı,

- I. N
- II. r_1
- III. r_2

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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



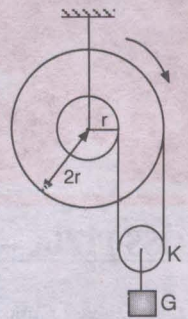
Şekil I deki 6r, 4r ve 2r yarıçaplı X, Y ve Z kasnaklarından Y kasnağı bir süre sonra şekil II deki konumu almaktadır.

Buna göre,

- I. Z kasnağı saatin dönme yönünde 2 tur döndürülmüştür.
- II. X kasnağı saatin dönme yönünde 3 tur döndürülmüştür.
- III. X kasnağı saatin dönme yönünde $\frac{1}{2}$ tur döndürülmüştür.

yargılarından hangileri doğrudur?

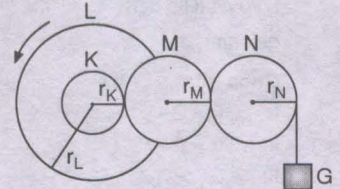
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III



Buna göre,

- I. G ağırlıklı cisim $3\pi r$ kadar aşağıya iner.
II. K makarası 1 tur döner
III. K makarası 2 tur döner
- yargılarından hangileri doğrudur?**

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



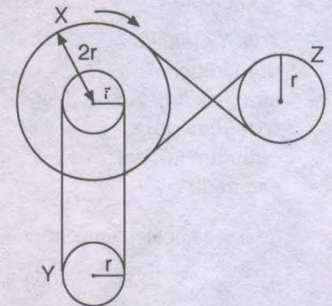
L kasnağı ok yönünde n tur döndürüldüğünde G ağırlıklı cisim h kadar yükselmektedir.

h yükselme miktarı,

- I. L kasnağının yarıçapı
- II. K kasnağının yarıçapı
- III. M kasnağının yarıçapı
- IV. N kasnağının yarıçapı

niceliklerinden hangilerine bağlı değildir?

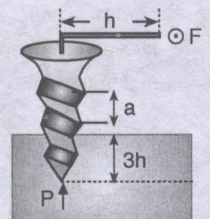
- A) Yalnız I B) I ve III C) II ve III
D) III ve IV E) I, II ve IV



- I. Aynı yönde dönerler
- II. Dönme sayıları aynıdır.
- III. Z nin dönme sayısı, Y nin dönme sayısının iki katıdır.
- 

yargılarından hangileri doğrudur?

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



Zemindeki direnç kuvveti P ise F kaç P dir? ($\pi = 3$)

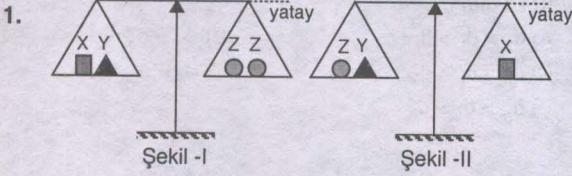
- A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{1}{40}$ C) $\frac{1}{60}$ D) $\frac{1}{30}$ E) $\frac{1}{15}$

1. B	2. E	3. E	4. E	5. D	6. B	7. C	8. A	9. B	10. D	11. D	12. B	13. C
14. B												

ÖSS FİZİK – I

KÜTLE VE ÖZKÜTLE – I

TEST 13



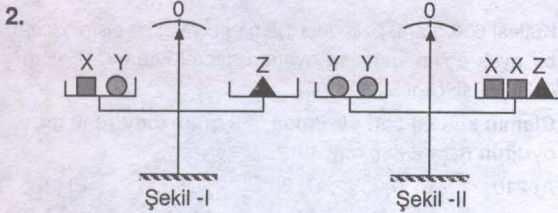
Eşit kollu özdeş terazilerde X, Y ve Z cisimleri şekil I ve şekil II deki gibi dengededir.

Buna göre,

- I. X in kütlesi, Y nin kütlesinden büyüktür.
- II. Z nin kütlesi, X in kütlesinden küçüktür.
- III. Y nin kütlesi, Z nin kütlesinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



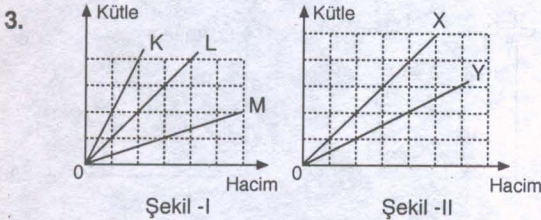
Eşit kollu özdeş teraziler şekil I ve şekil II deki gibi m_X , m_Y , m_Z kütleli X, Y, Z cisimleri ile dengededir.

Buna göre,

- I. $m_Y = 3m_X$
- II. $m_Z = 4m_X$
- III. $3m_Z = 4m_Y$

yargılarından hangileri doğrudur?

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



Aynı sıcaklıktaki K, L, M sıvılarının kütle - hacim grafiği şekildeki gibidir. Bu sıvılardan belirli oranlarda ikili karışımlar hazırlanıyor.

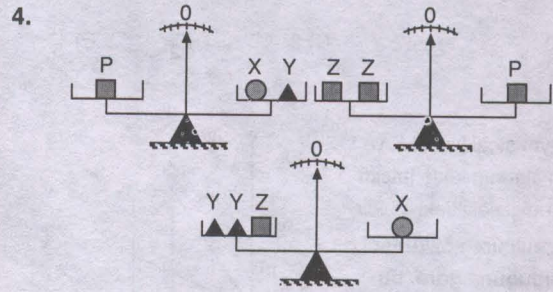
Bu türdeş karışımlardan X ve Y nin kütle - hacim grafiği şekil II deki gibi olduğuna göre,

- I. X karışımı K ile M den yapılmıştır.
- II. Y karışımı L ile M den yapılmıştır.
- III. Y karışımında M den alınan miktar daha fazladır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

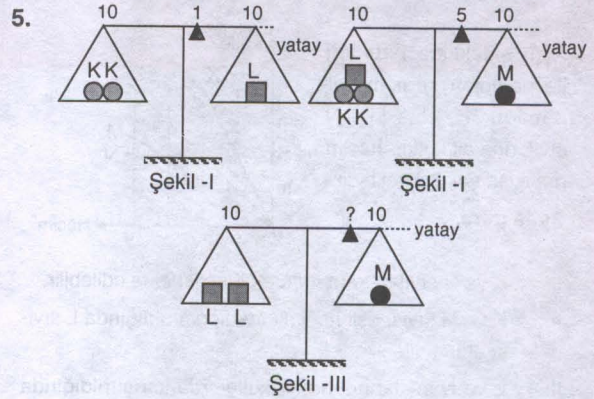
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III



Şekildeki eşit kollu teraziler X, Y, Z ve P cisimleri ile dengededir.

Buna göre, X, Y, Z cisimlerinin kütleleri m_X , m_Y , m_Z arasındaki ilişki nasıldır?

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



Eşit kollu özdeş teraziler, şekil I de binici 1. bölmede, şekil-II de binici 5. bölmede iken dengededirler.

Şekil III de terazinin dengede kalabilmesi için binici kaçınıcı bölmeye getirilmelidir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8

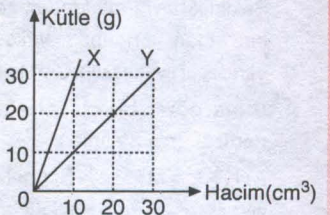
6. Aynı sıcaklıktaki K ve L sıvılarının kütle - hacim grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, K dan 15 cm^3 , L den 20 cm^3 alınarak yapılan homojen karışımın özkütlesi kaç g/cm^3 tür?

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

7. Aynı sıcaklıktaki X ve Y sıvılarına ait

kütle - hacim grafikleri şekildeki gibidir.



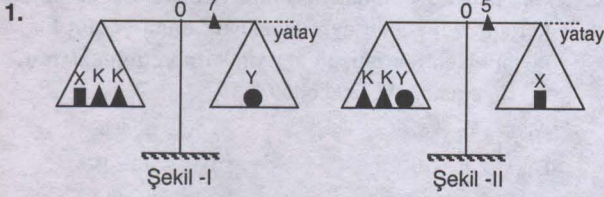
X sıvısından 40 cm^3 , Y sıvısından 60 gr alınarak oluşturulan türdeş karışımın özkütlesi kaç g/cm^3 dür?

- A) 1,5 B) 1,8 C) 2 D) 2,1 E) 2,4

ÖSS FİZİK – I

KÜTLE VE ÖZKÜTLE – II

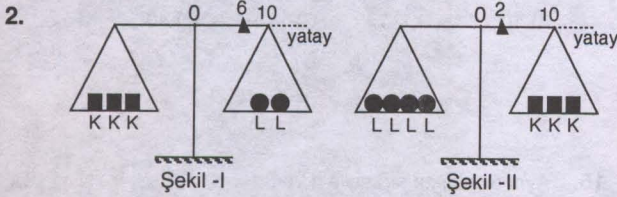
TEST 14



Eşit kollu bir terazinin keflerinde şekil I deki cisimler varken binici 7. bölmeye, şekil II deki cisimler varken binici 5. bölmeye getirilerek yatay denge sağlanıyor.

Binicinin bir bölme yerdeğiştirmesi 1 grama denk geldiğine göre K cisminin kütlesi kaç gramdır?

- A) 9 B) 8 C) 6 D) 4 E) 3



Sağ kolu 10 eşit bölmeye ayrılan eşit kollu terazi özdeş K cisimleri, özdeş L cisimleri ve 20 gram kütleli binici ile şekil I ve şekil II deki gibi dengededir.

Buna göre, L cisimlerinden birinin kütlesi kaç gramdır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

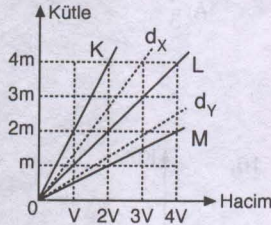
3. Aynı sıcaklıktaki K, L ve M sıvılarının kütle - hacim grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre,

- K ve L sıvılarından eşit hacimde alınarak yapılan homojen karışımın özkütlesi d_x dir.
- L ve M sıvılarından eşit kütlede alınarak yapılan homojen karışımın özkütlesi d_y dir.
- K ve M sıvılarından eşit hacimde alınarak yapılan karışımın özkütlesi d_y dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

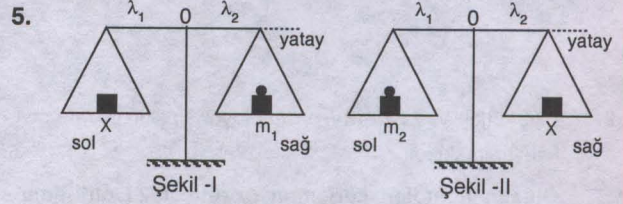
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) I ve II E) II ve III



4. Aynı sıcaklıktaki K ve L sıvılarının özküteleri $0,6 \text{ g/cm}^3$ ve $1,2 \text{ g/cm}^3$ tür. Bu sıvılardan homojen bir karışım oluşturulduğunda karışımın özkütlesi $0,75 \text{ g/cm}^3$ olmaktadır.

Buna göre, karışımın hacimce yüzde kaç oranında K sıvısı vardır?

- A) 25 B) 60 C) 75 D) 80 E) 90

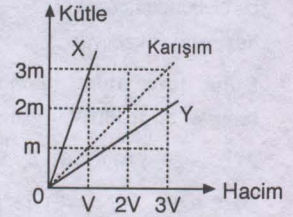


Eşit kollu olmayan bir terazide şekil I de X cismi sol kefeye konulduğunda, m_1 , şekil II de X cismi sağ kefeye konulduğunda m_2 kütleli cisimlerle dengelenmiştir.

L_1 ve L_2 kol uzunlukları olduğuna göre, X in gerçek kütlesini bulabilmek için m_1 , m_2 , L_1 ve L_2 niceliklerinden hangilerinin bilinmesi gerekli ve yeterlidir?

- A) Yalnız m_1 B) m_1 ve m_2 C) Yalnız L_1
D) L_1 ve L_2 E) m_1 , m_2 , L_1 ve L_2

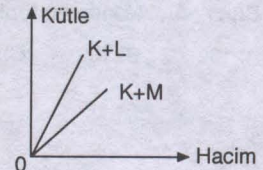
6. Aynı sıcaklıktaki X, Y sıvıları ve bu sıvılardan elde edilen homojen karışımın kütle - hacim grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre X, Y sıvılarının karışımında kullanılan m_X , m_Y kütleleri ve V_X , V_Y hacimleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $m_X = m_Y$, $V_Y > V_X$
B) $m_Y > m_X$, $V_Y > V_X$
C) $m_X = m_Y$, $V_X > V_Y$
D) $m_X > m_Y$, $V_X = V_Y$
E) $m_Y > m_X$, $V_X = V_Y$

7. Aynı sıcaklıktaki K, L ve M sıvı karışımlarına ait kütle - hacim grafiği verilmiştir.



Karışımlardaki K, L ve M sıvılarının hacimleri eşit olduğuna göre,

- M sıvısının özkütlesi en büyüktür.
- K sıvısının özkütlesi en büyüktür.
- L sıvısının özkütlesi, M ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

8. Aynı sıcaklıkta özkütleleri 2 g/cm^3 olan X sıvısı ile, özkütlesi 6 g/cm^3 olan Y sıvısı belirli oranlarda alınarak türdeş bir karışım oluşturuluyor.

Oluşan karışımın özkütlesi 3 g/cm^3 olduğuna göre, karışımın 120 gramında kaç gram X sıvısı vardır?

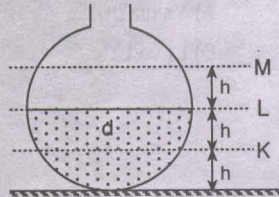
- A) 100 B) 90 C) 80 D) 60 E) 40

9. Eşit kütleli V, 2V ve 3V hacimli aynı sıcaklıktaki üç sıvı karıştırılmaktadır.

Oluşan homojen karışımın özkütlesi 2d olduğuna göre, V hacimli sıvının özkütlesi kaç d dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

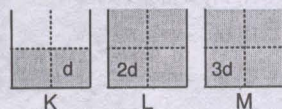
10. Düşey kesiti verilen şekildeki küresel kabın, yarısı ρ özkütleli, m kütleli sıvı ile doludur. Kaba, bu sıvıda erimeyen m kütleli bir cisim atılınca sıvı M düzeyine yükseliyor.



Buna göre, atılan cismin yoğunluğu (d_c) hakkında hangisi doğrudur? (Cisim tamamiyle batmaktadır.)

- A) $d_c > 2d$ B) $d_c = 2d$ C) $2d > d_c > d$
D) $d_c = d$ E) $d > d_c > \frac{d}{2}$

11. Eşit hacim bölmeli
özdeş K, L ve M
kaplarında d, 2d ve 3d
özkütleli sıvılar
bulunmaktadır.



K kabının toplam kütlesi 100 m, L kabının toplam kütlesi 160 m dir.

Buna göre, M kabının toplam kütlesi kaç m dir?

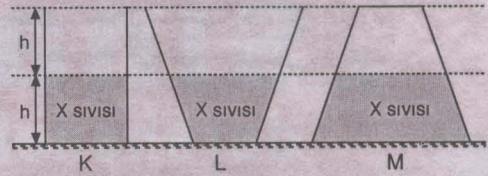
- A) 180 B) 190 C) 200 D) 220 E) 240

12. Boş bir kap d özkütleli K sıvısı ile doldurulduğunda 3m gram, 2d özkütleli L sıvısı ile doldurulduğunda ise 5m gram geliyor.

Buna göre, kabın boş iken kütlesi kaç m gramdır?

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

- 13.



Düşey kesitleri verilen yükseklikleri eşit K, L, M kablarda yarı yüksekliğe kadar aynı sıcaklıkta X sıvısı vardır.

Her üç kap doluncaya kadar X sıvısı ile homojen karışım yapabilen aynı sıcaklıkta daha yoğun bir Y sıvısı eklenirse oluşan karışımların yoğunlukları d_K , d_L , d_M arasındaki ilişki nedir?

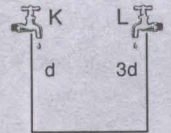
- A) $d_K > d_L > d_M$
 B) $d_M > d_L > d_K$
 C) $d_L > d_K > d_M$
 D) $d_M > d_K > d_L$
 E) $d_K > d_L = d_M$

14. Dereceli bir kaptaki 200 cm^3 seviyesinde kuru kumun içersine 120 cm^3 hacminde su döküldüğünde kaptan su taşmamakta ve su seviyesi 280 cm^3 ü göstermektedir.

Buna göre, kuru kumun içerisindeki boşluğun hacmi kuru kumun hacminin yüzde kaçıdır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 80

15. Aynı sıcaklıkta sırasıyla d ve 3d özkütleli sıvı akıtan K ve L musluklarından K musluğu boş havuzu t, L ise 3t sürede doldurabilmektedir.

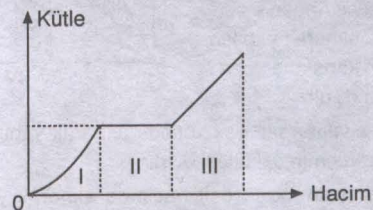


K ve L musluğu aynı anda açılarak havuzun yarısı doldurulduktan sonra K musluğu kapatılarak kabın kalan yarısı L musluğundan çıkan sıvı ile dolduruluyor.

Buna göre havuzda oluşan türdeş karışımın özkütlesi kaç d olur?

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

- 16.



Kütle - hacim grafiği şekildeki gibi olan bir cismin I, II ve III. aralıklarda özkütlesi nasıl değişir?

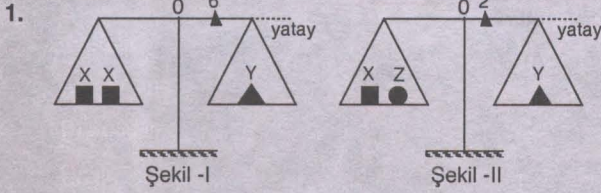
	I	II	III
A)	Artar	Azalır	Değişmez
B)	Azalır	Artar	Değişmez
C)	Artar	Değişmez	Azalır
D)	Artar	Değişmez	Artar
E)	Azalır	Artar	Azalır

[illegible]

ÖSS FİZİK - I

KÜTLE VE ÖZKÜTLE - III

TEST 15



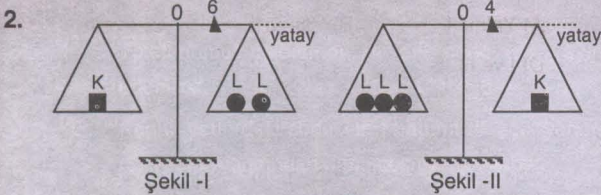
Eşit kollu bir terazinin kefelerinde şekil I deki cisimler varken binici 6 bölmeye, şekil II deki cisimler varken de binici 2. bölmeye getirilerek yatay denge sağlanıyor.

Binicinin bir bölme yerdeğiştirmesi 1 grama denk geldiğine göre,

- I. Y nin kütlesi, Z ninkinden büyüktür.
- II. X in kütlesi, Y ninkinden büyüktür.
- III. X in kütlesi, Z ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

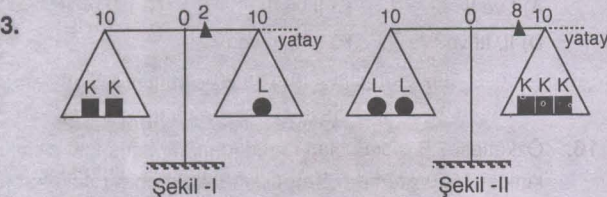
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III



Eşit kollu bir terazinin kefelerinde şekil I deki cisimler varken binici 6. bölmeye, şekil II deki cisimler varken de 4. bölmeye getirildiğinde yatay denge sağlanıyor.

Terazinin duyarlılığı 0,1 gram olduğuna göre, K cisminin kütlesinin L cisminin kütlesine oranı $\frac{m_K}{m_L}$ kaçtır?

- A) 13 B) $\frac{13}{2}$ C) $\frac{13}{5}$ D) $\frac{26}{5}$ E) $\frac{13}{10}$

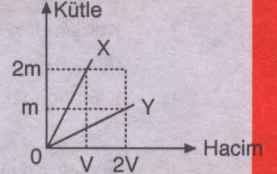


Eşit kollu bir terazinin kefelerinde şekil I deki cisimler varken binici 2. bölmeye, şekil II deki cisimler varken de binici 8. bölmeye getirilerek yatay denge sağlanıyor.

Binicinin kütlesi 5 gram olduğuna göre, K ve L cisimlerinin kütleleri farkı $m_L - m_K$ kaç gramdır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 10

4. Şekilde aynı sıcaklıkta X ve Y sıvılarının kütle hacim grafiği verilmiştir.
X sıvısının özkütlesi 2d ve bu sıvılardan oluşan türdeş karışımın özkütlesi $\frac{5d}{4}$

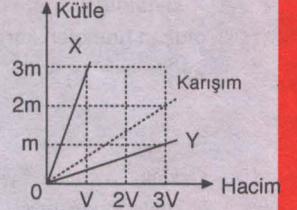


olduğuna göre, bu karışım

İçin aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

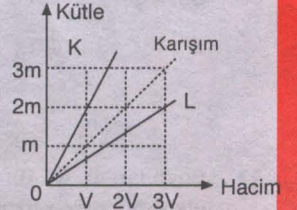
- A) X ve Y sıvılarının kütleleri eşittir.
B) X ve Y sıvılarının hacimleri eşittir.
C) X sıvısının hacmi Y sıvısının hacminden büyüktür.
D) Y sıvısının kütlesi X sıvısının kütesinden büyüktür.
E) X sıvısının hacmi Y sıvısının hacminden küçüktür.

5. Şekilde X ve Y sıvıları ve bu sıvılardan oluşturulan türdeş karışımın grafikleri şekildeki gibidir.
Karışımındaki X sıvısının hacmi V_X , Y ninki V_Y ise $\frac{V_X}{V_Y}$ oranı kaçtır?



- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{3}$

6. Aynı sıcaklıktaki K ve L sıvıları ile bunlardan yapılan karışımın kütle - hacim grafikleri şekildeki gibidir.
Buna göre, K, L sıvılarının karışımında kullanılan m_K , m_L kütleleri ve V_K , V_L hacimleri için;

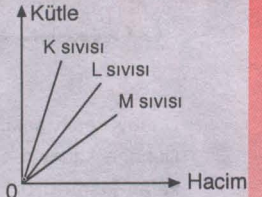


- I. $V_L > V_K$
- II. $m_K = m_L$
- III. $m_L > m_K$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. K, L ve M sıvılarının aynı sıcaklıktaki kütle - hacim grafikleri şekildeki gibidir.



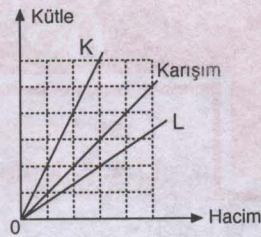
K ile L, L ile M, K ile M sıvılarının homojen karışımından elde edilen

karışımların özküteleri sırasıyla d_{KL} , d_{LM} , d_{KM} olduğuna göre,

- I. $d_{KL} > d_{KM}$
- II. $d_{KL} > d_{LM}$
- III. $d_{LM} > d_{KM}$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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



Buna göre,

- I. Karışımındaki L sıvısının hacmi, K ninkinden üç katıdır.
- II. Karışımındaki L sıvısının kütlesi, K ninkinin iki katıdır.
- III. Sıvılar eşit kütlelerde karıştırılmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

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

9. Kütleleri m ve $2m$ olan aynı sıcaklıktaki X ve Y sıvılarının hacimleri sırasıyla $2V$ ve V dir.

X sıvısının özkütlesi d olduğuna göre, bu sıvılardan oluşan homojen karışımın özkütlesi kaç d dir?

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

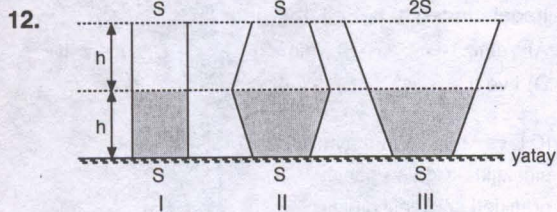
10. Özkütelleri 1 g/cm^3 ve 3 g/cm^3 olan aynı sıcaklıktaki K ve L sıvılarından eşit hacimde alınarak yapılan homojen karışımın özkütlesi d_1 , eşit kütlede alınarak yapılan homojen karışımın özkütlesi d_2 olmaktadır.

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

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

11. Boyutları 4r, 8r, 10r olan içi dolu hamurdan yapılmış dikdörtgenler prizması bozularak 2r yarıçaplı kaç tane küre yapılabilir? ($\pi=3$ alınacak.)

- A) 16 B) 12 C) 10 D) 8 E) 5

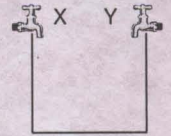


Düşey kesiti şekillerdeki gibi olan kaplar yarı yüksekliklerine kadar d özkütleli sıvı ile doludur. Kapların geri kalan kısmı d özkütleli sıvı ile homojen karışabilen 2d özkütleli sıvı ile doldurulmaktadır.

Kaplarda oluşan homojen karışımların özkütleleri d_1 , d_2 ve d_3 arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $d_1 > d_2 > d_3$ B) $d_3 > d_1 > d_2$ C) $d_3 > d_2 = d_1$
D) $d_1 = d_2 > d_3$ E) $d_3 > d_2 > d_1$

13. Düşey kesiti şekildedeki gibi olan boş kabı d özkütleli sıvı akıtan sabit debili X musluğu tek başına 10 dakikada, 2d özkütleli sıvı akıtan sabit debili Y musluğu 30 dakikada doldurmaktadır.

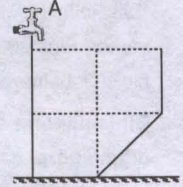


İki musluk aynı anda açılıp, kabın yarısı dolunca Y musluğu kapatılmaktadır.

Kap dolduğunda kaptaki karışımın özkütlesi kaç d olur?

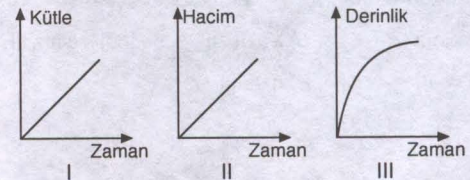
- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{8}{5}$ D) $\frac{9}{5}$ E) $\frac{9}{8}$

14. Akış hızı sabit olan A musluğu açılarak, düşey kesiti verilen kap d özkütleli sıvı ile dolduruluyor.



Musluk açıldığı andan itibaren kaptaki sıvıya alt verilen kütle - zaman, hacim - zaman, derinlik - zaman grafiklerinden hangileri doğrudur?

(Sıcaklık değişmiyor.)



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

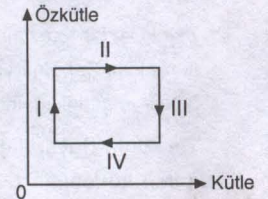
15. Bir sıvının özkütle - kütle grafiği şeklindeki gibidir.

Buna göre,

- I. I. aralıkta sıvının sıcaklığı azalmıştır.
- II. II. aralıkta sıvının hacmi artmıştır.
- III. III. aralıkta sıvının sıcaklığı artmıştır.
- IV. IV. aralıkta cismin hacmi azalmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



16. Özkütlesi $7,8 \text{ g/cm}^3$ olan maddeden yapılmış katı cismin kütlesi 1560 gramdır. Katı cisim tamamen su dolu kaba bırakıldığında kaptan 250 gram su taşmaktadır.

Buna göre, kürenin içindeki boşluğun hacmi kaç cm^3 tür? ($d_{\text{su}} = 1 \text{ g/cm}^3$)

- A) 20 B) 25 C) 40 D) 45 E) 50

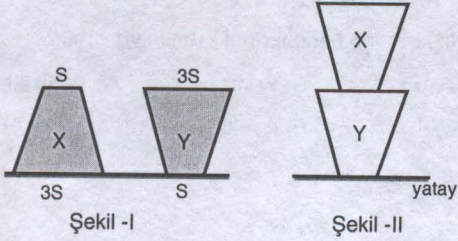
1. D	2. C	3. B	4. B	5. B	6. D	7. B	8. D	9. B	10. D	11. C	12. C	13. E
14. C	15. E	16. E										

ÖSS FİZİK – I

BASINÇ – I

TEST 16

1.

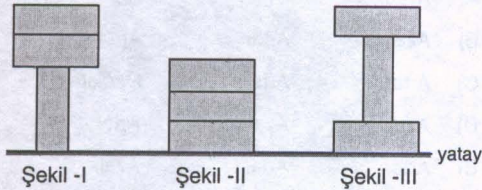


X ve Y cisimlerinin Şekil I deki konumda iken yatay düzleme yaptıkları basınçlar eşit ve P, Y cisminin yatay düzleme uyguladığı basınç kuvveti F dir.

Cisimler Şekil II deki konuma getirilirse yatay düzleme uyguladıkları basınç ve basınç kuvvetleri aşağıdaki-lerden hangisi gibi olur?

	Basınç	Basınç kuvveti
A)	2P	2F
B)	2P	4F
C)	4P	2F
D)	4P	4F
E)	4P	6F

2.

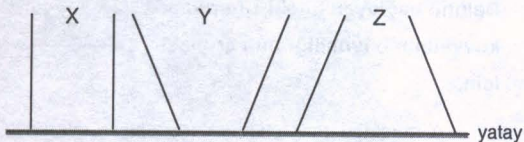


Özdeş üç tuğlanın yatay zemine uyguladığı toplam basınç kuvvetinin büyüklüğü, tuğlalar I. konumdayken F_1 , II. konumdayken F_2 , III konumdayken F_3 oluyor.

Buna göre, F_1 , F_2 , F_3 arasındaki ilişki nedir?

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

3.

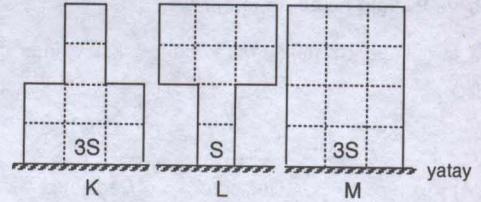


Düşey kesiti şekildeki gibi olan kaplara aynı cins sıvıdan eşit hacimde konulunca kapların tabanındaki sıvı basınç kuvvetleri sırasıyla F_X , F_Y ve F_Z olmaktadır.

Buna göre, F_X , F_Y ve F_Z arasında nasıl bir ilişki vardır? (Kaplardan sıvı taşmıyor.)

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

4.



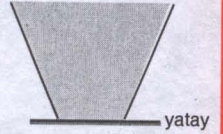
Aynı maddeden yapılmış şekildeki türdeş K, L, M cisimlerinin yatay düzlemde birim yüzeye uyguladıkları basınç kuvvetleri F_K , F_L , F_M arasındaki ilişki nasıldır?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

5.

Düşey kesiti şekildeki gibi olan sıvı dolu kabın tabanındaki sıvı basıncı P, basınç kuvveti F dir.

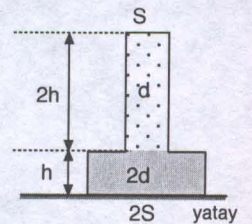


Kaptaki sıvının yarısı boşaltılırsa, basınç ve basınç kuvveti için ne söylenebilir?

	Basınç	Basınç kuvveti
A)	P/2	F/2
B)	P/2 den büyük	F/2
C)	P/2 den küçük	F/2
D)	P/2 den büyük	F/2 den büyük
E)	P/2	F/2 den büyük

6.

Şekildeki kap içerisinde biribi ile karışmayan 2d ve d özkütleli sıvılar varken kabın tabanındaki sıvı basıncı P, basınç kuvveti F dir.



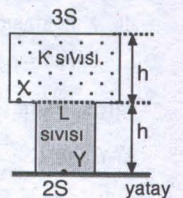
Kap ters çevrildiğinde tabanındaki sıvı basıncı ve basınç kuvveti ne olur?

	Basınç	Basınç kuvveti
A)	5P/2	5F/6
B)	2P/3	4F/3
C)	5P/4	5F/8
D)	2P/5	2F/3
E)	P/3	4F/3

7.

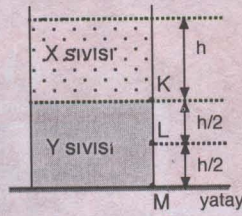
Düşey kesiti şekildeki gibi olan kapta birbirine karışmayan eşit kütleli K ve L sıvıları bulunmaktadır.

X noktasındaki sıvı basıncı P_X , Y noktasındaki sıvı P_Y olduğuna göre, $\frac{P_X}{P_Y}$ oranı kaçtır?



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

8. Birbirine karışabilen X ve Y sıvıları karışmadan önce şekildeki konumda iken, kabın K noktasındaki sıvı basıncı P_K , L noktasındaki P_L , M noktasındaki de P_M dir.

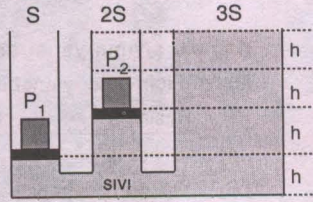


Sıvılar karıştırılarak türdeş karışım oluşturulursa, P_K , P_L ve P_M için ne söylenebilir?

(X in özkütlesi Y ninkinden küçük ve kap silindirik biçimlidir.)

	P_K	P_L	P_M
A)	Artar	Değişmez	Değişmez
B)	Artar	Artar	Değişmez
C)	Azalı	Azalı	Artar
D)	Azalı	Azalı	Azalı
E)	Değişmez	Artar	Azalı

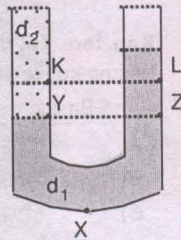
9. Düşey kesiti şekildeki gibi olan bileşik kapta ağırlığı önemsiz sürtünmesiz pistonlar üzerindeki P_1 ve P_2 ağırlıklı cisimler ile dengededir.



Buna göre, cisimlerin ağırlıklarının $\frac{P_2}{P_1}$ oranı kaçtır?

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

10. Bir U borusunda bir birine karışmayan d_1 ve d_2 özkütleli sıvılar şekildeki gibi dengededir.



Buna göre,

- Y ve Z noktalarındaki sıvı basınçları birbirine eşittir.
- K noktasındaki sıvı basıncı, L noktasındaki sıvı basıncından büyüktür.
- X noktasındaki sıvı basıncı, Z noktasındaki sıvı basıncından büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

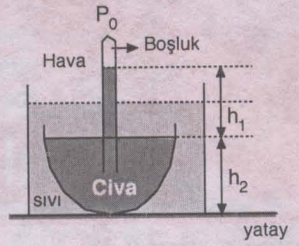
11. Şekildeki deney sisteminde civa dengededir.

Borudaki civanın h_1 yüksekliği,

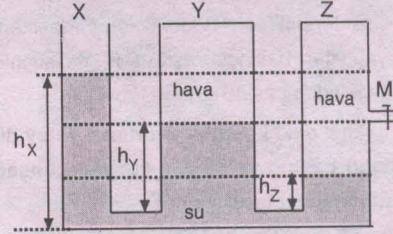
- h_2 sıvı yüksekliği
- Borunun kesiti
- P_0 açık hava basıncı

niceliklerinden hangilerinin artmasıyla artar?

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



- 12.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan kabın X kolu açık Y ve Z kolları kapalıdır. M musluğu kapalı iken X, Y, Z kollarındaki su yükseklikleri h_X , h_Y , h_Z dir.

M musluğu açılıp denge sağlandığında h_X , h_Y , h_Z için ne söylenebilir?

	h_X	h_Y	h_Z
A)	Azalı	Değişmez	Artar
B)	Azalı	Artar	Artar
C)	Artar	Artar	Değişmez
D)	Azalı	Azalı	Artar
E)	Artar	Artar	Azalı

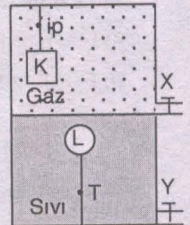
13. Kapalı bir kap içindeki K katı cismi ve L esnek balonu, türdeş bir sıvı ve bu sıvıda çözünmeyen bir gazla hazırlanmış düzende dengededir.

Balonu bağlayan ipteki T gerilme kuvvetinin büyüklüğünün artması için,

- X musluğu açılarak biraz gaz çıkışı sağlanmalı
- Y musluğu açılarak biraz sıvı çıkışı sağlanmalı
- K cismini bağlayan ip kesilmeli

İşlemlerinden hangileri tek başına yapılmalıdır?

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



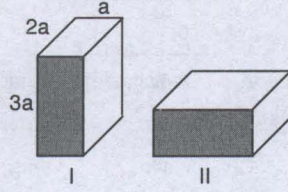
1. D	2. A	3. D	4. E	5. D	6. C	7. A	8. B	9. C	10. E	11. D	12. D	13. D
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------

ÖSS FİZİK – I

BASINÇ – II

TEST 17

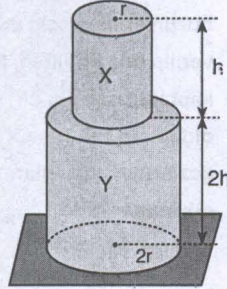
1. Şekildeki boyutları verilen tuğla, I konumundan II konuma getiriliyor.



Cismin yatay düzleme uyguladığı basınç ve basınç kuvveti için ne söylenebilir?

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

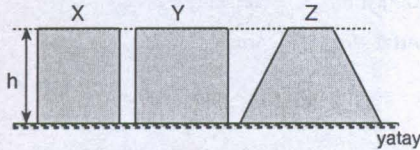
2. Şekildeki r , $2r$ yarıçaplı ve sırasıyla $3d$, d özkütleli içleri tamamen dolu X ve Y silindirlerinden X in Y ye uyguladığı basınç P_1 , X ve Y nin yatay zemine uyguladığı basınç P_2 dir.



Buna göre, $\frac{P_2}{P_1}$ oranı kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{11}{12}$ D) $\frac{13}{12}$ E) $\frac{11}{13}$

3. Şekildeki X, Y ve Z cisimleri yatay düzlemde konulmuştur.

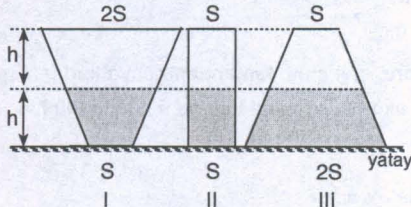


İçlerinde boşluk olmayan X, Y silindirleri ile Z kesik konisi şeklindeki gibi yatay düzleme konulmuştur.

Cisimlerin yatay düzleme uyguladıkları basınçlar eşit olduğuna göre, özküteleri d_X , d_Y , d_Z arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $d_X > d_Y > d_Z$ B) $d_X = d_Y > d_Z$ C) $d_Z > d_X = d_Y$
D) $d_Z = d_X = d_Y$ E) $d_X > d_Z > d_Y$

4. Şekildeki I, II ve III teki gibi olan kaplarda h yüksekliğine kadar su vardır.

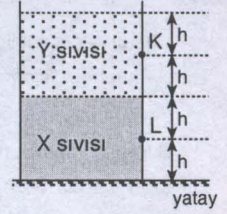


Düşey kesiti şekil I, II ve III teki gibi olan kaplarda h yüksekliğine kadar su vardır.

Kapları ters çevirdiğimizde kapların tabanına yapılan sıvı basınçları P_I , P_{II} ve P_{III} arasında nasıl bir ilişki olur?

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

5. Düşey kesiti şekildeki gibi olan kap içerisindeki d_X , d_Y özkütleli X ve Y sıvıları şekildeki gibi dengededir. K noktasındaki sıvı basıncı P_K , L noktasındaki sıvı basıncı P_L ve $\frac{P_K}{P_L} = \frac{1}{4}$ dir.



Buna göre, sıvıların özkütellerinin $\frac{d_Y}{d_X}$ oranı kaçtır?

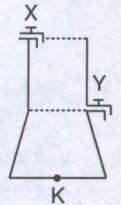
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

6. Şekildeki gibi olan kapta birbirine karışmayan d , $2d$ ve $3d$ özkütleli sıvılar şekildeki gibi dengede iken K, L, M noktalarındaki sıvı basınçları P_K , P_L ve P_M dir.

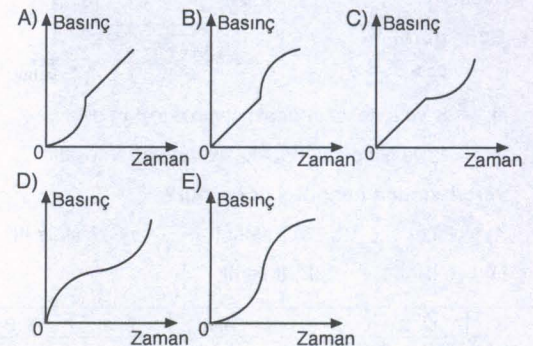
Sıvıların karıştırılması sağlanırsa P_K , P_L ve P_M nasıl değişir?

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

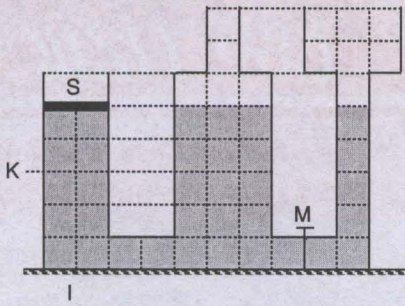
7. Düşey kesiti şekildeki gibi olan kap, X ve Y muslukları aynı anda tamamen açılarak dolduruluyor.



Kabın tabanındaki K noktasına etkiyen sıvı basıncının zamana göre değişimini veren grafik hangisi gibi olur?



8.

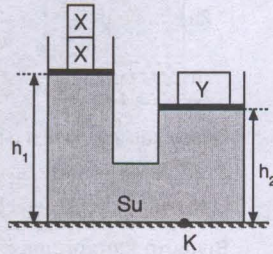


Düsey kesiti şekildeki gibi olan eşit bölmelendirilmiş bileşik kapların içinde aynı yükseklikte, aynı cins sıvılar vardır.

S kesitli, ağırlıksız pistonu K düzeyine indirip M musluğu kapalı iken dengeleyen kuvvet F_1 , M musluğu açık iken dengeleyen kuvvet F_2 ise $\frac{F_1}{F_2}$ oranı nedir?

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

9. Bir su cenderesi pistonlar üzerindeki iki adet X cismi ve Y cismi ile şekildeki gibi dengede iken pistonların sıvı tabanına uzaklıkları h_1 ve h_2 kabın tabanındaki K noktasındaki sıvı basıncı P dir.



X cisimlerinden bir tanesi alınırsa h_1 , h_2 ve P nasıl değişir?

	h_1	h_2	P
A)	Azalır	Azalır	Azalır
B)	Artar	Azalır	Azalır
C)	Artar	Azalır	Artar
D)	Azalır	Azalır	Artar
E)	Artar	Azalır	Değişmez

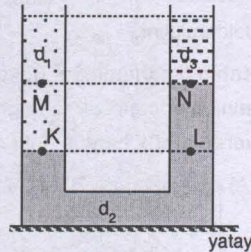
10. Kesiti şekilde verilen bileşik kapta birbirine karışmayan d_1 , d_2 , d_3 özkütleli sıvılar dengededir.

Buna göre,

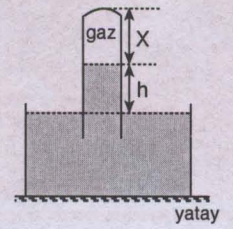
- I. $d_2 > d_1 > d_3$
 II. K ve L noktalarındaki sıvı basınçları eşittir.
 III. M ve N noktalarındaki sıvı basınçları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



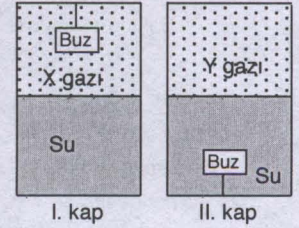
11. Civa ile doldurulmuş kaba ters olarak daldırılmış tüp içerisinde X yüksekliğinde gaz, h yüksekliğinde civa vardır.



Tüp civa içerisine biraz daha batırırsa h ve X yükseklikleri nasıl değişir?

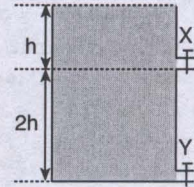
	X	h
A)	Değişmez	Artar
B)	Azalır	Artar
C)	Azalır	Azalır
D)	Artar	Artar
E)	Artar	Azalır

12. I. kaptaki X gazı içerisindeki buza, sadece buzun erimesi için ısı verilip buz eritilirse, II. kaptaki buzun bağlı olduğu ip kesilirse X ve Y gazlarının basınçları nasıl etkilenir?



	X gazı	Y gazı
A)	Değişmez	Artar
B)	Azalır	Azalır
C)	Azalır	Değişmez
D)	Değişmez	Değişmez
E)	Artar	Artar

13. Şekildeki silindirik biçimli sıvı dolu kaptaki X ve Y özdeş muslukları aynı anda sonuna kadar açılmaktadır. Sıvı akışı tamamlanıncaya kadar X den akan sıvının hacmi V dir.



Buna göre, sıvı akışı tamamlanıncaya kadar Y musluğundan akan sıvı hacmi için ne söylenebilir?

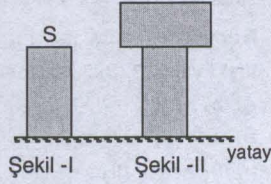
- A) 2V
 B) 2V ile 3V arası
 C) 3V ile 4V arası
 D) 4V ile 5V arası
 E) 5V den fazla

ÖSS FİZİK – I

BASINÇ – III

TEST 18

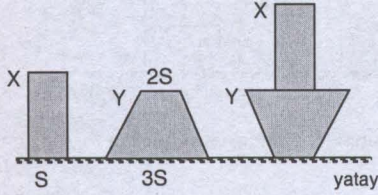
1. Ağırlığı G olan katı bir cismin şekil I yatay zemine uyguladığı basıncı P dir.



Katı cismin üzerine özdeş katı bir cisim şekil II deki gibi konulursa yatay zemine uygulanan basınç kaç P olur?

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

2.

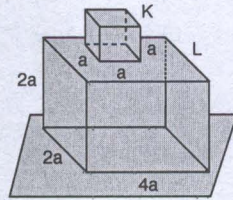


İçleri dolu şekildeki X, Y cisimlerinin yatay zemine yaptıkları basınçlar sırası ile P ve $3P$ dir.

Bu cisimlerden Y ters çevrilip X üzerine konulursa yere yapılan basınç kaç P olur?

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

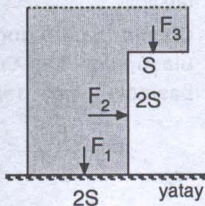
3. Aynı maddeden yapılmış K ve L cisimlerinin boyutları şekildeki gibidir. K cisminin L cismine uyguladığı basınç P_1 , yatay zemine uygulanan basınç ise P_2 dir.



Buna göre, $\frac{P_1}{P_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{8}{17}$ B) $\frac{9}{17}$ C) $\frac{10}{17}$ D) $\frac{11}{17}$ E) $\frac{12}{17}$

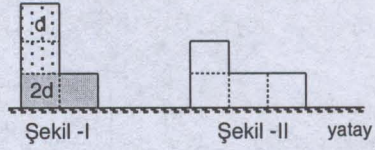
4. Düşey kesiti şekildeki gibi olan kap tamamen sıvı ile doludur. Kapın 2S, 2S ve S yüzeylerine etki eden sıvı basınç kuvvetlerinin büyüklükleri F_1 , F_2 ve F_3 tür.



Buna göre, F_1 , F_2 ve F_3 basınç kuvvetleri arasındaki ilişki nedir?

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

5.



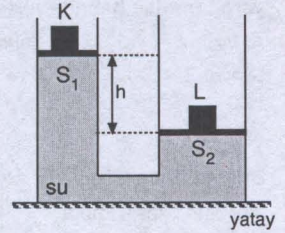
Düşey kesiti şekildeki gibi olan kapta d ve $2d$ özkütleli sıvılar şekil I deki gibi dengede iken kap tabanındaki sıvı basıncı P dir.

Kap şekil II deki konum getirilirse kap tabanındaki sıvı basıncı kaç P olur?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

6. Piston ağırlıklarının ve sürtünmelerin önemsiz olduğu su cenderesi G_K ve G_L ağırlıklı K ve L cisimleri ile dengededir.



Buna göre,

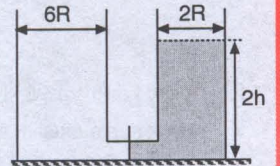
- I. $S_2 > S_1$ ise $G_L > G_K$ dir.
II. $S_1 > S_2$ ise $G_K > G_L$ dir.
III. $\frac{G_K}{S_1} + h \cdot g = \frac{G_L}{S_2}$ dir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

(S_1 , S_2 : sızdırmaz pistonların kesit alanı, g : yerçekimi ivmesi, d : suyun özkütlesi)

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

7. Düşey kesiti verilen birleşik kabın birinci kısmının çapı $6R$, ikinci kısmın çapı $2R$ dir.

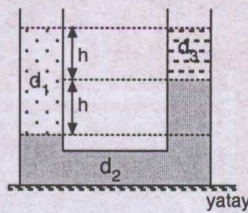


İkinci kısımda $2h$ yüksekliğinde d özkütleli sıvı varken tabanda oluşan sıvı basıncı P , basınç kuvveti F dir.

Musluk açıldığında geniş tabanlı kabın tabanındaki sıvı basıncı ve basınç kuvveti ne olur?

	Basınç	Basınç kuvveti
A)	$P/10$	$9F/10$
B)	$P/10$	$F/5$
C)	$P/5$	$F/5$
D)	$P/5$	$F/2$
E)	$P/3$	$9F/10$

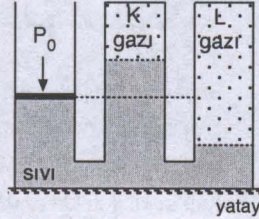
8. Düşey kesiti şekildeki gibi olan U borusunda birbirine karışmayan d_1 , d_2 , d_3 özkütleli sıvılar dengededir.



$d_1 = 2d$, $d_2 = 3d$ olduğuna göre, d_3 özkütlesinin değeri kaç d dir?

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

9. Düşey kesiti şekildeki gibi olan sürtünmesiz pistonlu kap içerisinde K ve L gazları sıvı ile sıkıştırılmıştır. Açık hava basıncı P_0 , gazların basınçları P_K , P_L dir.



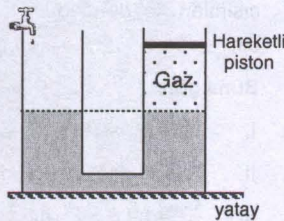
Buna göre,

- I. $P_0 > P_K$
- II. $P_L > P_0$
- III. $P_L > P_K$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

10. Düşey kesiti şekildeki gibi olan bileşik kapta ağırlığı ihmal edilen sürtünmesiz pistonla kurulan sistem şekildeki gibi dengededir.



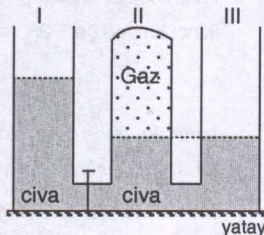
Musluktan kaba aynı sıcaklıktaki aynı sıvıdan bir miktar ilave edilirse,

- I. Gaz basıncı değişmez.
- II. Kollardaki sıvı yükseklikleri eşittir.
- III. Kap tabanındaki sıvı basıncı artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Düşey kesiti şekildeki gibi bileşik kaptan musluk açılıp denge sağlandığında I, II, III nolu kollarındaki sıvı yükseklikleri sırasıyla h_1 , h_2 , h_3 olmaktadır.

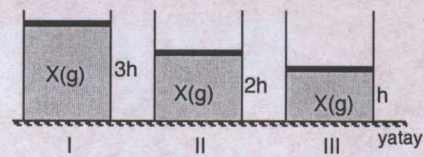


Buna göre, sıvı yükseklikleri h_1 , h_2 ve h_3 arasında nasıl bir ilişki vardır?

(Bağlantı borularının hacimleri önemsizdir.)

- A) $h_1 = h_2 = h_3$
 B) $h_2 > h_1 = h_3$
 C) $h_1 > h_2 > h_3$
 D) $h_1 = h_3 > h_2$
 E) $h_3 > h_1 > h_2$

12.

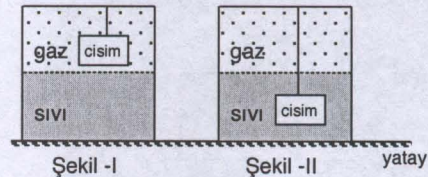


Şekildeki özdeş kaplarda pistonlarla hapsedilmiş 3h, 2h ve h yüksekliğinde X gazı bulunuyor. Pistonları aşağı doğru aynı miktar indirebilmek için pistonların üzerine sırası ile m_1 , m_2 ve m_3 kütleleri konuluyor.

Buna göre, m_1 , m_2 , m_3 kütleleri arasında nasıl bir ilişki vardır? (Sıcaklıklar sabittir.)

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

13.

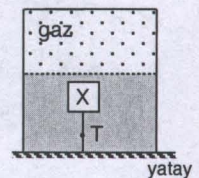


Şekil I deki kabin tabanındaki sıvı basıncı P_s , gaz basıncı P_g dir.

Cisim şekil II deki gibi bağlanırsa kabın tabanındaki sıvı basıncı P_S ve gaz basıncı P_g nasıl değişir?

	P_s	P_g
A)	Artar	Azalır
B)	Değişmez	Değişmez
C)	Artar	Değişmez
D)	Azalır	Artar
E)	Artar	Artar

14. Düşey kesiti şekildeki gibi olan kapalı kap içerisinde X cismini kap tabanına bağlayan ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü sıfırdan farklıdır.



Cismin bağlı olduğu ip kesilip sistem yeni dengeye ulaştığında kap tabanındaki sıvı basıncı P_S ve gaz basıncı P_a nasıl değişir?

	P_S	P_G
A)	Artar	Azalır
B)	Azalır	Azalır
C)	Değişmez	Azalır
D)	Azalır	Değişmez
E)	Azalır	Artar

1. A	2. B	3. A	4. C	5. C	6. D	7. A	8. C	9. E	10. E	11. D	12. A	13. C
14. D												



ÖSS FİZİK – I

SIVILARIN KALDIRMA KUVVETİ – I

TEST 19

1. Katı bir cisim dinamometre ile tartıldığında, havada F_1 , tamamı suda iken F_2 , tamamı başka bir sıvıda iken F_3 ağırlığında geliyor.

Buna göre, sıvının özkütlesini veren bağıntı hangisi olur? ($d_{su}=1g/cm^3$)

- A) $\frac{F_3}{F_1 - F_2}$ B) $\frac{F_2}{F_1 - F_3}$ C) $\frac{F_1 - F_3}{F_1 - F_2}$
D) $\frac{F_1 - F_2}{F_1 - F_3}$ E) $\frac{F_1}{F_1 - F_3}$

2. Özkütleri d_X ve d_Y olan içleri tamamen dolu X ve Y cisimleri aynı sıvı içerisinde bırakıldığında X cismi hacminin $\frac{2}{3}$ ü, Y cismi hacminin $\frac{4}{5}$ i batacak şekilde dengede kalmaktadır.

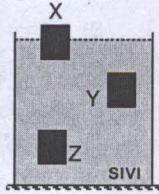
Buna göre, $\frac{d_Y}{d_X}$ oranı kaçtır?

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

3. Hacimleri eşit G_X , G_Y ve G_Z ağırlıklı X, Y, Z cisimleri aynı sıvı içerisinde şekildeki gibi dengededir.

Buna göre, cisimlerin ağırlıkları G_X , G_Y ve G_Z arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $G_Z = G_Y > G_X$
B) $G_Z > G_Y > G_X$
C) $G_X > G_Y > G_Z$
D) $G_X > G_Y = G_Z$
E) $G_X = G_Y = G_Z$



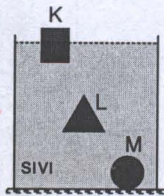
4. Eşit kütleli K, L ve M cisimleri sıvı içerisinde şekildeki gibi dengededir.

Buna göre,

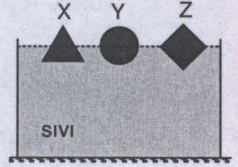
- I. K ve L ye etki eden kaldırma kuvvetleri eşittir.
II. L ye uygulanan kaldırma kuvveti M ye uygulanan kaldırma kuvvetinden büyüktür.
III. K nın hacmi en büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



5. İçleri tamamen dolu aynı madde-den yapılmış kütleleri eşit X, Y ve Z cisimleri aynı sıvı içerisinde şekildeki gibi dengededir.



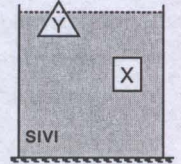
Buna göre;

- I. X, Y ve Z nin batan hacimleri eşittir.
II. X, Y ve Z nin özkütleri eşittir.
III. X, Y ve Z ye etkiyen kaldırma kuvvetleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. İçleri tamamen dolu X ve Y katı cisimleri aynı sıvı içinde dengede ve cisimlere etki eden kaldırma kuvvetlerinin büyüklükleri birbirine eşittir.



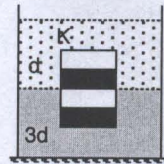
Buna göre,

- I. X ve Y cisimlerinin kütleleri birbirine eşittir.
II. X in hacmi Y nın batan hacmine eşittir.
III. X in hacmi, Y nin hacmine eşittir.

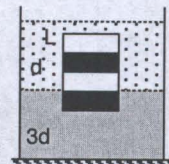
yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 7.



Şekil -I



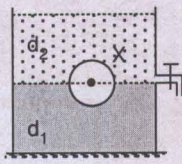
Şekil -II

İçleri tamamen dolu türdeş ve eşit bölmeli K, L cisimleri birbirine karışmayan d ve 3d özkütleli sıvılarda Şekil I ve Şekil II deki gibi dengededir.

Buna göre, K ve L cisimlerinin özkütleri oranı $\frac{d_K}{d_L}$ kaçtır?

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

8. İçi tamamen dolu X katı cismi birbirine karışmayan d_1 ve d_2 özkütleli sıvılarda şekildeki gibi dengededir.



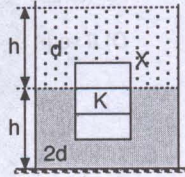
Musluk açılıp sıvı akışı tamamlandığında,

- Cismin d_1 özkütleli sıvıya batan hacmi artar.
- Cisme etki eden kaldırma kuvvetinin büyüklüğü azalır.
- Kaptan sadece d_2 özkütleli sıvı boşalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

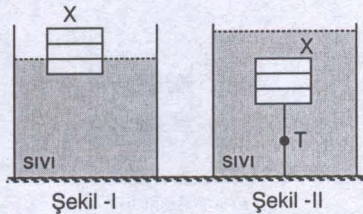
9. İçi tamamen dolu eşit hacim bölmeli K cismi birbirine karışmayan d ve $2d$ özkütleli sıvılarda şekildeki gibi dengededir.



Sıvılar karışabilir olsaydı cismin sıvı içindeki konumu ve cisme etki eden kaldırma kuvveti için ne söylenebilir?

- Aynı konumda kalır, kaldırma kuvveti değişmezdi.
- Hacminin bir kısmı sıvı dışına çıkar kaldırma kuvveti değişmezdi.
- Dibe batır kaldırma kuvveti azalır.
- Dibe batır kaldırma kuvveti değişmezdi.
- Hacminin yarısı sıvı dışına çıkar kaldırma kuvveti artardı.

10.

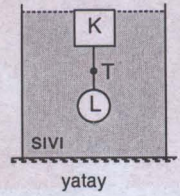


Eşit bölmeli tamamen dolu G ağırlıklı X katı cismi Şekil I deki gibi dengededir.

Cisim aynı sıvıda Şekil II deki gibi dengelenirse ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç G dir?

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

11. K ve L katı cisimleri sıvı içinde şekildeki gibi dengede iken ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü sıfırdan farklıdır.



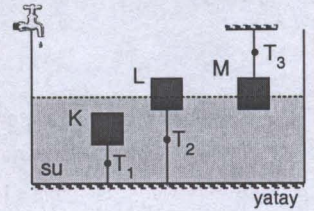
Cisimleri birbirine bağlayan ip kesilirse,

- Kap tabanındaki sıvı basıncı azalır.
- L cismine etkiyen kaldırma kuvvetinin büyüklüğü değişmez.
- K cismine etkiyen kaldırma kuvvetinin büyüklüğü azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

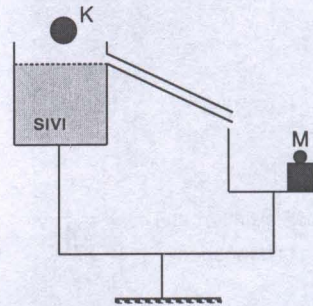
12. Şekildeki düzenek dengede olup K, L ve M cisimlerinin bağlı olduğu iplerdeki T_1 , T_2 , T_3 gerilme kuvvetlerinin büyüklüğü sıfırdan farklıdır.



Musluk açılarak kabın geri kalan kısmı su ile doldurulursa T_1 , T_2 ve T_3 gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri nasıl değişir?

	T_1	T_2	T_3
A)	Değişmez	Artar	Artar
B)	Artar	Artar	Azalır
C)	Değişmez	Artar	Azalır
D)	Değişmez	Değişmez	Azalır
E)	Artar	Artar	Artar

13.



Taşma seviyesine kadar d_s özkütleli sıvı ile dolu kap eşit kollu terazide M cismi ile dengelenmiştir.

K cismi sıvıya yavaşça bırakıldığında denge bozulduğuna göre K cisminin özkütlesi d_K nın sıvının özkütlesi d_s ile arasındaki eşitlik nedir?

- A) $d_K = \frac{d_s}{2}$ B) $d_K = d_s$ C) $2d_K = 3d_s$
D) $d_K = 2d_s$ E) $d_K = 4d_s$

1. C	2. D	3. A	4. E	5. E	6. E	7. D	8. A	9. C	10. D	11. E	12. C	13. D
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------

ÖSS FİZİK – I

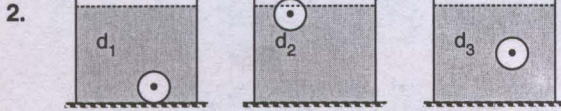
SIVILARIN KALDIRMA KUVVETİ – II

TEST 20

1. İçi tamamen dolu katı cisim, özkütlesi 2 g/cm^3 olan sıvının içinde, hacminin $\frac{4}{5}$ i sıvının dışında kalacak biçimde yüzyor.

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

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



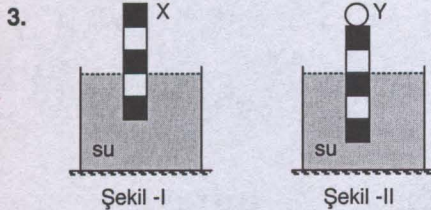
Özkütlesi d ve $3d$ olan iki sıvıdan değişik hacimlerde karıştırılarak sırasıyla özkütlesi d_1 , d_2 ve d_3 olan üç karışım elde edilmiştir. Tamamen dolu özkütlesi $2d$ olan bir cisim sıvı karışımlarında şekildeki gibi dengede kalıyor.

Buna göre,

- I. $d < d_1 < 2d$
II. $2d < d_2 < 3d$
III. $d_3 = 2d$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

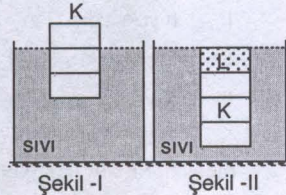


Su dolu bir kap içerisine eşit bölmeli 5V hacimli X cismi bırakıldığında Şekil I deki gibi dengede kalmaktadır. X cisminin üzerine V hacimli Y cismi konulduğunda ise cisimler suda Şekil II deki gibi dengede kalıyor.

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

- ($d_{\text{su}} = 1 \text{ g/cm}^3$)
A) 3 B) $\frac{5}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{6}{5}$

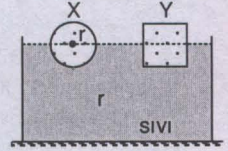
4. Tamamen dolu 3V hacimli eşit bölmeli K katı cismi sıvıda Şekil I deki gibi dengededir. K cisminin üzerine V hacimli L katı cismi konulduğunda aynı sıvıda Şekil II deki gibi dengededir.



K ve L cisimlerinin özkütleleri d_K , d_L olduğuna göre, $\frac{d_K}{d_L}$ oranı kaçtır?

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

5. İçleri dolu r yarıçaplı X küresi ile kenar uzunluğu $2r$ olan Y küpü, hacimlerinin yarısı sıvı içerisinde kalacak şekilde dengededirler.



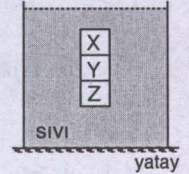
Buna göre,

- I. X in kütlesi, Y ninkine eşittir.
II. X in özkütlesi, Y nin özkütlesine eşittir.
III. Sıvının cisimlere uyguladığı kaldırma kuvvetleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur? ($\pi = 3$ alınacak.)

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

6. Birbirine yapışık olmayan tamamen dolu d_X , d_Y ve d_Z özkütleli katı cisimler d_S özkütleli sıvıda şekildeki gibi dengededir.

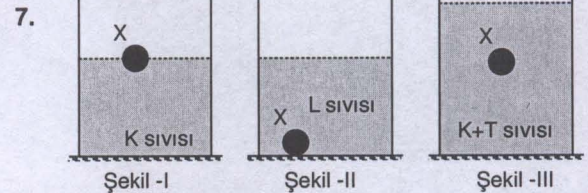


Buna göre,

- I. $d_X < d_S$
II. $d_Y = d_S$
III. $d_Z > d_S$

yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

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



Bir X cismi K sıvısında Şekil I deki gibi yüzerken, L sıvısında Şekil II deki gibi dibe çöküyor. K sıvısına T sıvısı eklenerek oluşturulan türdeş karışımda da X cismi Şekil III teki gibi asılı kalıyor.

Buna göre,

- I. X cisminin özkütlesi, T sıvısının özkütlesinden büyüktür.
II. X cisminin özkütlesi, T sıvısının özkütlesine eşittir.
III. L sıvısının özkütlesi, T sıvısının özkütlesine eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

ÖSS FİZİK – I

SIVILARIN KALDIRMA KUVVETİ – III

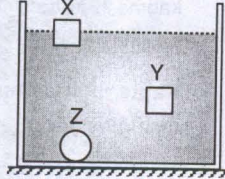
TEST 21

1. Bir cisim K sıvısına konduğunda hacminin $\frac{1}{5}$ i, L sıvısına konduğunda $\frac{3}{4}$ ü sıvı içerisinde kalacak biçimde yüzüyor.

Bu cisim K ve L sıvılarından oluşan herhangi bir türdeş karışıma konduğunda, cismin sıvıya batan kısmının hacminin, tüm hacmine oranı için ne söylenebilir?

- A) $\frac{1}{5}$ ten küçüktür.
B) $\frac{1}{5}$ e eşittir.
C) $\frac{1}{5}$ ten büyük $\frac{3}{4}$ ten küçüktür.
D) $\frac{3}{4}$ e eşittir.
E) $\frac{3}{4}$ ten büyüktür.

2. Tamamen dolu X, Y ve Z katı cisimlerinin ağırlıkları birbirine eşit ve aynı sıvı içerisinde şekildeki gibi dengededir.



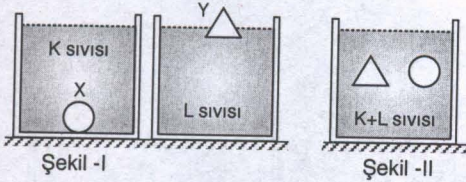
Buna göre;

- I. Özkütlesi en büyük olan Z cisimidir.
II. X ve Y ye etki eden kaldırma kuvvetlerinin büyüklükleri eşittir.
III. Y cisminin hacmi, Z cisminin hacminden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3.



Şekil I deki gibi, X cismi K sıvısında dibe çökerken Y cisimide L sıvısında yüzüyor. K ve L sıvılarından oluşturulmuş türdeş karışımda ise aynı cisimler şekil II deki gibi asılı kalıyor.

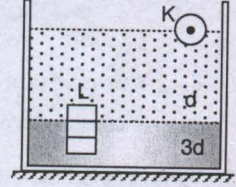
Buna göre;

- I. X cisminin özkütlesi L sıvısının özkütlesinden küçüktür.
II. X ve Y cisimlerinin özküteleri birbirine eşittir.
III. X ve Y cisimlerinin kütleleri eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

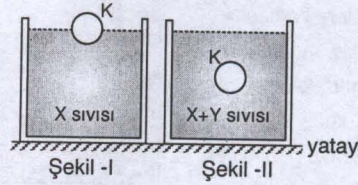
4. Tamamen dolu eşit hacim bölmeli K ve L katı cisimleri birbirine karışmayan d ve 3d özkütleli sıvılarda şekildeki gibi dengededir.



Cisimlerin özküteleri d_K ve d_L olduğuna göre, $\frac{d_K}{d_L}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$
B) $\frac{3}{14}$
C) $\frac{4}{9}$
D) $\frac{1}{2}$
E) $\frac{2}{3}$

5.



İçi tamamen dolu K katı cismi X sıvısında şekil I deki gibi dengededir. Kaba X sıvısı ile türdeş olarak karışabilen Y sıvısı eklendiğinde K katı cismi şekil II deki gibi dengede kalmaktadır.

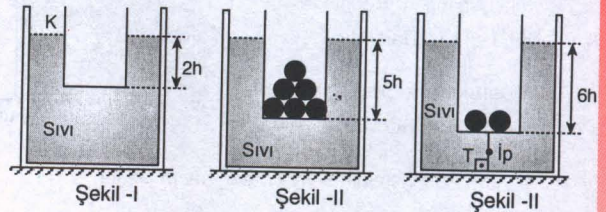
Buna göre;

- I. Y sıvısının özkütlesi, X sıvısının özkütlesinden küçüktür.
II. Şekil I ve şekil II de K cismine etki eden kaldırma kuvvetinin büyüklüğü eşittir.
III. K cisminin özkütlesi, Y sıvısının özkütlesinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6.

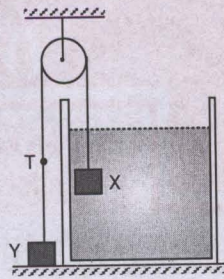


Sıvı içerisinde şekil I deki gibi duran silindir şeklindeki K kabına özdeş P ağırlıklı bilyelerden 6 tane konulunca şekil II de, 2 bilye konulup ipe bağlandığında da şekil III teki gibi denge durumu oluşuyor.

Buna göre, ipte oluşan gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç P dir?

- A) $\frac{3}{2}$
B) 3
C) 4
D) 6
E) 8

7. X ve Y cisimleri şekildeki gibi dengede iken ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T dir. Kap içerisine kaptaki sıvı ile türdeş olarak karışabilen ve özkütlesi daha büyük bir sıvı ilave edilmektedir.



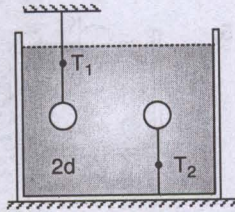
Buna göre;

- I. T gerilme kuvvetinin büyüklüğü azalır.
- II. Y cisminin yatay zemine uyguladığı basınç artar.
- III. X cisminin etki eden kaldırma kuvveti artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Şekildeki gibi iplere bağlı olarak 2d yoğunluklu sıvı içinde bulunan tamamen dolu katı cisimler bağlı olduğu iplerde T_1 ve T_2 büyüklüğünde gerilmeler oluşturmaktadır.

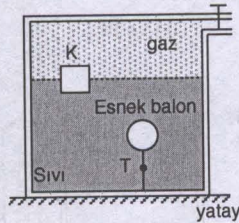


Kaba d yoğunluklu sıvı eklenirse T_1 ve T_2 nasıl değişir?

(Sıvılar karışmamaktadır.)

- A) T_1 artar, T_2 azalır.
- B) T_1 azalır, T_2 artar.
- C) T_1 de, T_2 de artar.
- D) T_1 de, T_2 de azalır.
- E) T_1 de, T_2 de değişmez.

9. K katı cismi ve esnek balon şekildeki gibi dengede iken ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü sıfırdan farklıdır.



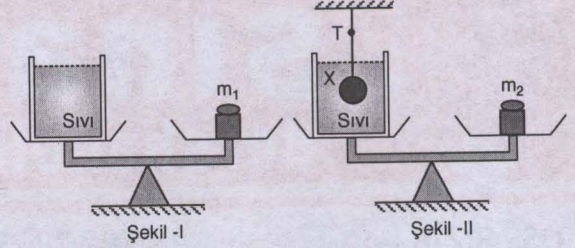
Musluktan kaptaki gazın bir kısmı boşaltılırsa;

- I. K katı cisminin sıvıya batan hacmi azalır.
- II. Esnek balonun hacmi artar.
- III. İpteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10.



Şekil - I

Şekil - II

İçerisinde sıvı bulunan bir kab Şekil I deki gibi m_1 kütleli cisimle, sıvının içerisine bir X cismi Şekil II deki gibi sarkıtıldığında ise m_2 kütleli cisimle eşit kollu teraziler denge leniyor.

Buna göre;

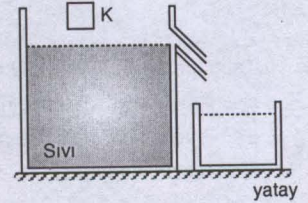
- I. $m_1 = m_2$
- II. $m_1 + T = m_2$
- III. $m_2 - m_1 = F_K$

eşitliklerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

(F_K : Sıvının X cisminin uyguladığı kaldırma kuvveti)

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

11. Tamamen dolu taşırma kabına K katı cismi bırakılmaktadır.



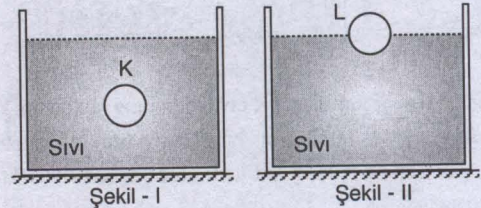
Kapta ağırlaşma olmadığının göre;

- I. Cisme etki eden kaldırma kuvvetinin büyüklüğü cismin ağırlığına eşittir.
- II. Cismin özkütlesi sıvının özkütlesine eşittir.
- III. Cismin özkütlesi sıvının özkütlesinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

12.



Şekil - I

Şekil - II

Aynı maddeden yapılmış K ve L cisimlerinden içinde boşluk olmayan K cismi Şekil I deki gibi içinde boşluk olan L cismi ise aynı sıvıda hacminin yarısı batarak Şekil II deki gibi dengede kalıyor.

Buna göre, L cisminin içindeki boşluğun hacmi, tüm hacminin kaç katıdır?

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

1. C	2. E	3. D	4. B	5. E	6. D	7. E	8. E	9. E	10. C	11. E	12. D
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

ÖSS FİZİK – I

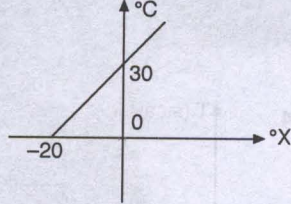
ISI VE SICAKLIK

TEST 22

1. Suyun donma noktasını -30°X , kaynama noktasını 120°X olarak ölçen X termometresi 20°C yi kaç $^{\circ}\text{X}$ gösterir?

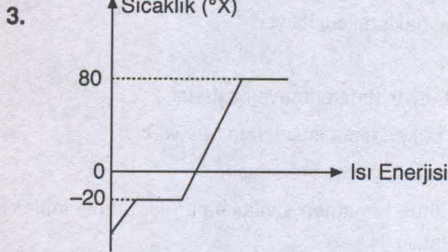
A) 0 B) 20 C) 40 D) 60 E) 80

2. Celsius termometresi ile X termometresi arasındaki sıcaklık değişim grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, 75°C deki suyun sıcaklığını X termometresi kaç $^{\circ}\text{X}$ olarak ölçer?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 50 E) 90



Suyun hal değiştirmesi için, bir X termometresinde okunan değerler grafikteki gibidir.

Buna göre 20°C oda sıcaklığı bu X termometresinde kaç derece ölçülür?

A) 0 B) 4 C) 8 D) 10 E) 20

4. Öz ısıları sırasıyla c, 3c kütleleri m, 2m olan X, Y cisimlerinin sıcaklıkları T_1 dir. Bu cisimler t süre ısıtıldıklarında sıcaklıkları T_2 oluyor.

Bu sürede X cisminin aldığı ısı miktarı Q olduğuna göre, Y nink kaç Q olur?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) 3 E) 6

5. Sıcaklıkları oranı $\frac{t_x}{t_y} = \frac{1}{4}$, öz ısıları oranı $\frac{C_x}{C_y} = 4$ olan eşit kütleli iki sıvı ısıca yalıtılmış bir kap içerisinde karıştırılmaktadır.

Isıl denge sağlandığında denge sıcaklığı aşağıdaki-lerden hangisine eşit olur?

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

6. Isıca yalıtılmış bir kaptaki 4T sıcaklığındaki X sıvısının üzerine $-T$ sıcaklığında Y sıvısı dökülüyor.

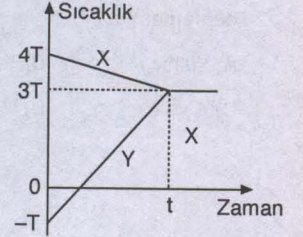
X ve Y sıvılarına ait sıcaklık-zaman grafiği şekilde gösterilmektedir.

Buna göre;

- X in öz ısısı Y ninkine eşittir.
- X in ısı sıgası Y ninkine eşittir.
- Isı değişimleri eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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



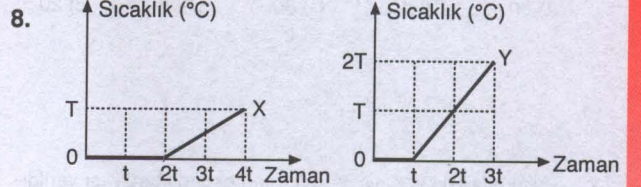
7. Isıca yalıtılmış bir kaptaki suyun içine bir parça buz atılıyor. Isıl denge sağlandığında, kaptaki suyun kütesinin arttığı görülüyor.

Buna göre, başlangıçta;

- Suyun kütesi buzunkine eşittir.
- Buzun kütesi suyunkinden büyüktür.
- Suyun sıcaklığı buzunkine eşittir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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



X ve Y kaplarında su - buz karışımları deniz düzeyinde, özdeş ısıtıcılarla ısıtıldıklarında sıcaklık - zaman grafikleri yukarıdaki gibi oluyor.

Enerji kaybı olmadığı varsayıldığına göre;

- $t = 0$ anında X kabındaki buzun kütesi Y kabındaki buzun kütesinin iki katına eşittir.
- $t = 0$ anında X kabındaki suyun kütesi Y kabındaki suyun kütesinin iki katıdır.
- X kabındaki karışımın kütesi, Y kabındaki karışımın kütesinin iki katıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

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



ÖSS FİZİK – I

ISI – SICAKLIK VE GENLEŞME – I

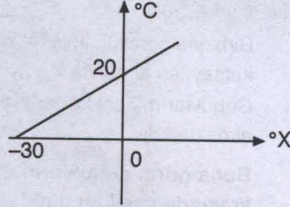
TEST 23

1. Bir termometre normal koşullarda ölçeklenirken, buzun erime noktası -30°X , suyun kaynama noktası da 220°X olarak işaretlenmiştir.

Bu sıcaklık ölçer ile ölçülen 70°X kaç $^{\circ}\text{C}$ dir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 80

2. Celcius termometresi ile X termometresinin gösterdikleri sıcaklıkların birbirlerine bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.



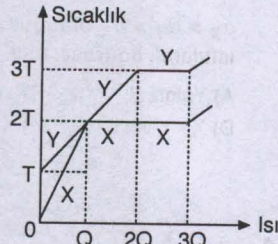
Buna göre, X termometresi deniz düzeyinde suyun donma ve kaynama sıcaklığı kaç $^{\circ}\text{X}$ olarak ölçer?

	Donma sıcaklığı	Kaynama Sıcaklığı
A)	-30	20
B)	-30	60
C)	-30	120
D)	20	60
E)	20	120

3. Şekilde X ve Y sıvılarına ait sıcaklık ısı grafiği gösterilmiştir.

Sıvıların öz ısıları arasındaki bağıntı $c_X = 2c_Y$ olduğuna göre sıvıların buharlaşma ısıları oranı $\frac{L_X}{L_Y}$ kaçtır?

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



4. $t_1^{\circ}\text{C}$ deki m_1 kütleli X katı maddesi ile $t_2^{\circ}\text{C}$ deki m_2 kütleli Y sıvısı ısıya yalıtılmış bir kapta karıştırılmaktadır. Isıl denge sağlandığında X maddesinin sıcaklığı değişmemekte, Y nin sıcaklığı ise azalmaktadır.

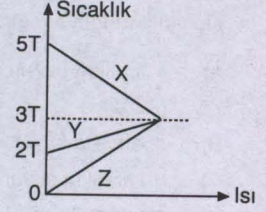
Buna göre;

- X ısı enerjisi almış, Y ısı enerjisi vermiştir.
- Y sıvısının özkütlesi değişmiştir.
- Kaptaki toplam sıvı kütlesi artmıştır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

5. Isıya yalıtılmış bir kapta eşit kütleli X, Y ve Z sıvıları karıştırıldığında sıvıların sıcaklık - zaman grafiği şekildeki gibidir.



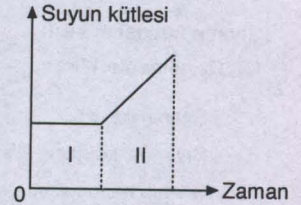
Buna göre;

- X in verdiği ısı enerjisini Y ve Z sıvıları almıştır.
- X in öz ısısı Y ve Z sıvılarının öz ısısından küçüktür.
- X ve Z nin sıcaklık değişimleri eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

6. Isıya yalıtılmış bir kap içerisindeki su - buz karışımındaki suyun kütlesinin zamana bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.



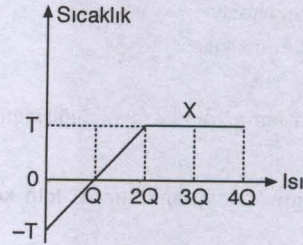
Buna göre;

- I. aralıkta buzun sıcaklığı 0°C nin altındadır.
- I. aralıkta suyun sıcaklığı 0°C dir.
- II. aralıkta suyun sıcaklığı 0°C nin üstündedir.

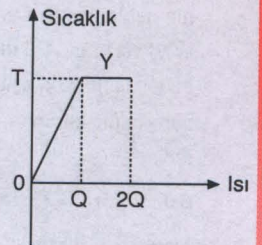
yargılarından hangileri doğrudur?

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

7.



Şekil - I



Şekil - II

Kütleleri sırasıyla $2m$ ve m olan sıvılara ait sıcaklık - ısı grafikleri Şekil I ve Şekil II deki gibidir.

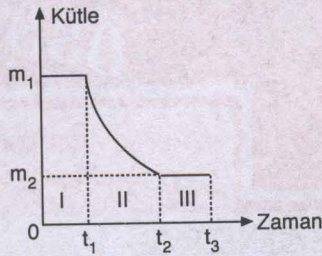
Buna göre;

- Öz ısıları eşittir.
- Isı sığaları eşittir.
- Buharlaşma ısıları eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

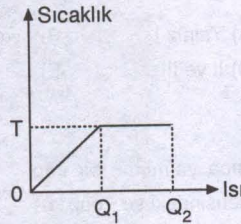
YÜKSEKLERDEN VAZGEÇMEYİN



Buna göre I, II, III zaman aralıklarında buzun ve suyun sıcaklıkları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) I. aralıkta buzun sıcaklığı 0°C nin altında, suyunki 0°C dir.
- B) II. aralıkta suyun ve buzun sıcaklığı 0°C dir.
- C) III. aralıkta suyun sıcaklığı 0°C nin üzerinde buzun sıcaklığı 0°C dir.
- D) II. aralıkta su ile buzun sıcaklığı sabittir.
- E) III. aralıkta su ve buzun sıcaklığı sabittir.

9. Isıca yalıtılmış kap içerisindeki sıvıya ait ısı - sıcaklık grafiği şekildeki gibidir.



Sıvının kütlesi m ve T ,
 Q_1 , Q_2 bilinenleri ile;

- I. Sıvının öz ısısı
- II. Sıvının ısı sıgçası
- III. Sıvının hal değışim ısısı

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

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

10. Kesit alanları ve ilk sıcaklıkları eşit olan X ve Y metal çubuklarının genleşme katsayıları sırasıyla λ_X ve λ_Y dir. Bu metal çubuklar özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtıldıklarında boyları arasındaki fark değişmemektedir.

Buna göre, $\frac{\lambda_Y}{\lambda_X}$ oranının hesaplanabilmesi için kesit alanı ile birlikte;

- I. İlk boy
- II. Özkütle
- III. Özısı

niceliklerinden hangilerinin bilinmesi gerekli ve yeterlidir?

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

11. Şekilde aynı maddeden yapılmış ilk boyları ve kesitleri eşit metal çubuklar üst üste bulunduğu X in boyu kısılırken, Y nin boyunun uzadığı gözlenmektedir.

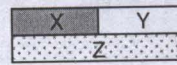
Buna göre;

- I. X in ilk sıcaklığı daha büyüktür.
- II. X ve Y nin sıcaklık değişimleri eşittir.
- III. X ve Y nin ısı değişimleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 12.



Şekil - 1



Şekil - 1

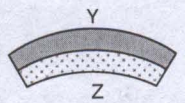
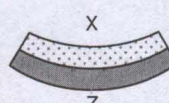
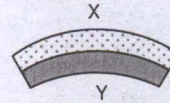
Birbirine perçinlenmiş X, Y ve Z metal çubuklarının uzama katsayıları sırasıyla λ_X , λ_Y ve λ_Z dir.

Çubukların sıcaklığı artırıldığında şekil II deki görünümü almaktadırlar.

Buna göre, çubukların uzama katsayıları λ_x , λ_y ve λ_z arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $\lambda_X > \lambda_Y > \lambda_Z$
 B) $\lambda_X > \lambda_Y = \lambda_Z$
 C) $\lambda_Z > \lambda_Y > \lambda_X$
 D) $\lambda_Y > \lambda_Z > \lambda_X$
 E) $\lambda_Y > \lambda_X > \lambda_Z$

- 13.

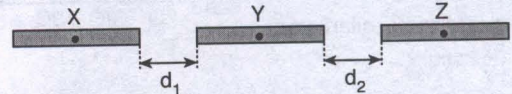


Birbirlerine perçinlenmiş X - Y, X - Z ve Y - Z metal şerit çiftleri bir T sıcaklığında şekildeki biçimi almıştır. X, Y, Z metallerinin uzama katsayıları sırasıyla α_X , α_Y , α_Z dir.

$\alpha_X > \alpha_Y > \alpha_Z$ olduğuna göre, bu çiftlerden hangileri ısıtılarak doğrusal hale getirilebilir?

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

- 14.



Eşit uzunluktaki X, Y ve Z metal çubukları orta noktalarından sabitlenmişlerdir. X ve Y çubuklarının sıcaklığı $\Delta t^{\circ}\text{C}$ artırılıp, Z ninkide $\Delta t^{\circ}\text{C}$ azaltıldığında d_1 uzaklığı küçülürken d_2 uzaklığı artmaktadır.

Buna göre;

- I. X in uzama katsayısı Y nin uzama katsayısından büyüktür.
- II. Z nin uzama katsayısı, Y nin uzama katsayısından büyüktür.
- III. X in ilk sıcaklığı Z nin ilk sıcaklığından büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

1. C	2. C	3. A	4. E	5. A	6. D	7. E	8. E	9. E	10. D	11. E	12. D	13. B
14. B												

ÖSS FİZİK – I

ISI – SICAKLIK VE GENLEŞME – II

TEST 24

1. Boyları sırasıyla ℓ , 3ℓ ve 2ℓ kesit alanları S , S , $\frac{S}{2}$ olan aynı maddeden yapılmış silindir şeklindeki K, L ve M metal cisimlerine eşit miktarda ısı enerjisi verildiğinde metallerin boylarındaki uzama miktarları $\Delta\ell_K$, $\Delta\ell_L$ ve $\Delta\ell_M$ olmaktadır.

Buna göre $\Delta\ell_K$, $\Delta\ell_L$ ve $\Delta\ell_M$ arasında nasıl bir ilişki vardır?

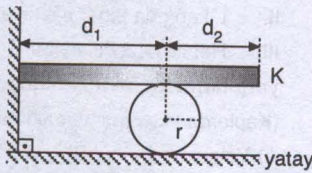
- A) $\Delta\ell_K = \Delta\ell_L > \Delta\ell_M$ B) $\Delta\ell_K > \Delta\ell_L > \Delta\ell_M$
C) $\Delta\ell_M > \Delta\ell_K > \Delta\ell_L$ D) $\Delta\ell_M > \Delta\ell_K = \Delta\ell_L$
E) $\Delta\ell_K = \Delta\ell_L = \Delta\ell_M$

2. Kütleleri m , $2m$, $3m$, öz ısıları $3c$, $3c$, c boyca uzama katsayıları α , 2α , 2α olan eşit uzunluktaki X, Y, Z çubukları özdeş ısıtıcılarda aynı süre ısıtılıyorlar.

Çubukların boylarındaki uzamalar $\Delta\ell_X$, $\Delta\ell_Y$, $\Delta\ell_Z$ olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

- A) $\Delta\ell_X > \Delta\ell_Y > \Delta\ell_Z$ B) $\Delta\ell_Z > \Delta\ell_Y > \Delta\ell_X$
C) $\Delta\ell_X = \Delta\ell_Y > \Delta\ell_Z$ D) $\Delta\ell_Z > \Delta\ell_X = \Delta\ell_Y$
E) $\Delta\ell_X = \Delta\ell_Y = \Delta\ell_Z$

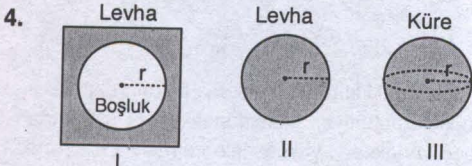
3. Bir ucu duvara sabitlenmiş K metal çubuğunun sıcaklığı Δt kadar artırılmaktadır.



Buna göre, r yarıçaplı kürenin devir sayısı aşağıdakilerden hangisine bağlı değildir?

(Kürenin genleşmesi önemsizdir.)

- A) K çubuğunun genleşme katsayısına
B) d_1 uzunluğuna
C) d_2 uzunluğuna
D) Sıcaklık değişimine
E) Kürenin yarıçapına

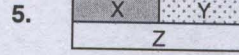


Aynı maddeden yapılmış levha ve kürenin yarıçapları eşittir.

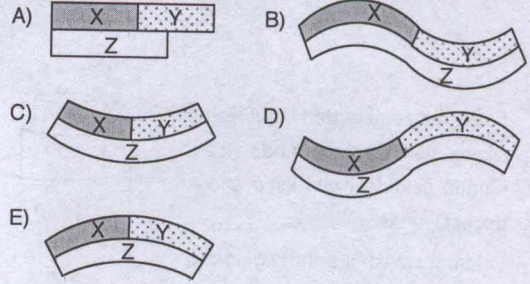
Levhaların ve kürenin sıcaklıkları eşit miktarda artırılırsa cisimlerin son yarıçapları R_1 , R_2 ve R_3 olmaktadır.

Buna göre R_1 , R_2 ve R_3 arasında nasıl bir ilişki vardır?

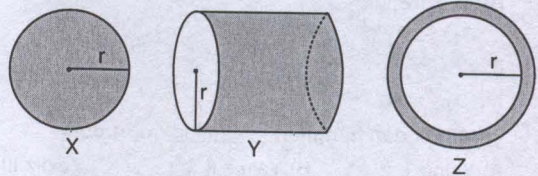
- A) $R_1 > R_2 > R_3$ B) $R_3 > R_2 > R_1$
C) $R_2 = R_3 > R_1$ D) $R_1 > R_2 = R_3$
E) $R_1 = R_2 = R_3$



Şekilde birbirine perçinlenmiş X, Y, Z çubuklarının genleşme katsayıları arasındaki bağıntı $\lambda_X > \lambda_Z > \lambda_Y$ ise çubuklar soğutulduğunda şekli nasıl olur?



- 6.

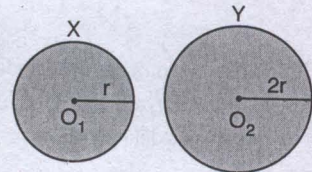


Aynı sıcaklıktaki r yarıçaplı X küresi, içi boş Y silindiri ve Z halkasının içinden ancak geçebilmektedir. Herbirinin sıcaklığı eşit miktarda artırıldığında küre silindirden geçiyor, halkadan geçemiyor.

Buna göre, cisimlerin genleşme katsayıları, α_X , α_Y , α_Z arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\alpha_X > \alpha_Y > \alpha_Z$ B) $\alpha_Z > \alpha_Y > \alpha_X$
C) $\alpha_Z > \alpha_X > \alpha_Y$ D) $\alpha_Y > \alpha_X > \alpha_Z$
E) $\alpha_Y > \alpha_Z > \alpha_X$

7. Aynı maddeden yapılmış aynı kalınlıktaki r ve $2r$ yarıçaplı X, Y levhalarının ilk sıcaklıkları birbirine eşittir.



Levhalara eşit miktarda ısı enerjisi verilirse;

- I. X in son sıcaklığı, Y nin son sıcaklığından büyük olur.
II. Yarıçaplarındaki artma miktarları birbirine eşittir.
III. Yüzey alanlarındaki artma miktarları birbirine eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

YÜKSEKLERDEN VAZGE ÇMEYİN

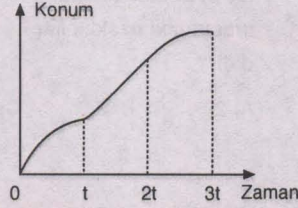


ÖSS FİZİK – I

HAREKET – I

TEST 25

1. Doğrusal bir yörüngede hareket eden araca ait konum zaman grafiği şekildeki gibidir.



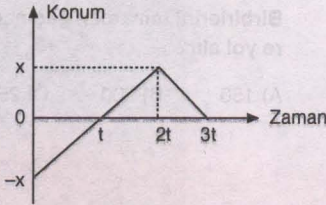
Buna göre,

- Hareketlinin $t = 0$ anındaki hızı sıfırdan farklıdır.
- Hareketli $0 - t$ ve $2t - 3t$ aralığında yavaşlayan hareket yapmıştır.
- Hareketli $t - 2t$ aralığında düzgün doğrusal hareket yapmıştır.

yargılardan hangileri doğrudur?

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

2. Doğrusal yörüngede hareket eden aracın konum-zaman grafiği şekildeki gibidir.



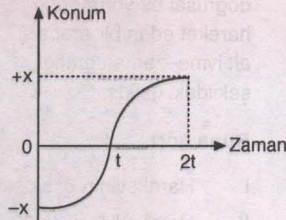
Buna göre,

- $(0 - 2t)$ aralığında araç aynı yönde hareket etmektedir.
- Araç $2t$ anında yön değiştirmiştir.
- Araç $(2t - 3t)$ aralığında sabit hızla hareket etmektedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

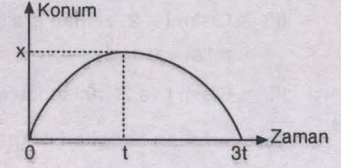
3. Konum-zaman grafiği şekildeki gibi olan bir cisim sabit ivmeli hareket yapmıştır.



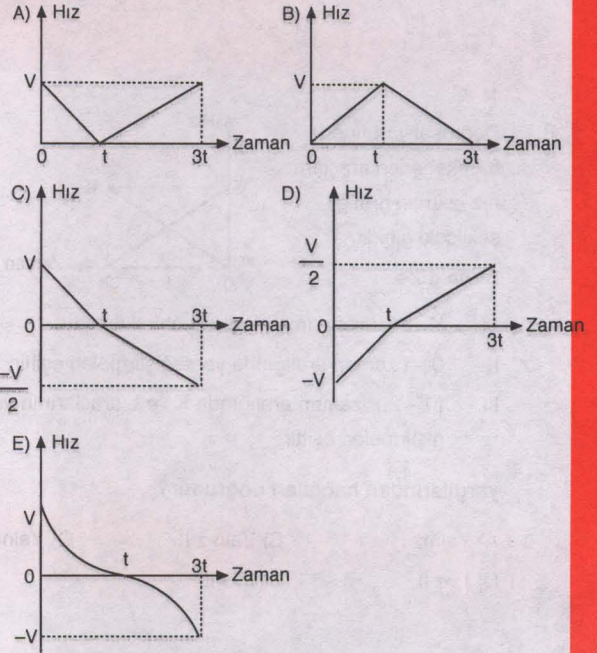
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- t anında hareketli yön değiştirmiştir.
- $0-t$ ve $t-2t$ zaman aralıklarında eşit yollar almıştır.
- t anında maksimum hız değerine ulaşmıştır.
- t anında ivmesinin işareti değişmiştir.
- Hareket süresince pozitif yönde yol almıştır.

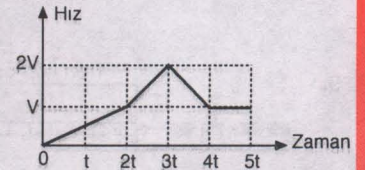
4. Bir doğru boyunca hareket eden bir aracın konum-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, bu hareketlinin hız-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



5. Doğrusal KLM yolunda hareket eden aracın hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.

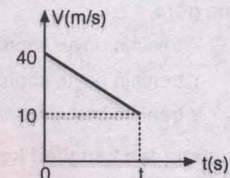


IKL = ILMI olup araç IKLI yolunu t_1 , ILMI yolunu t_2 sürede almaktadır.

Buna göre; $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır?

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

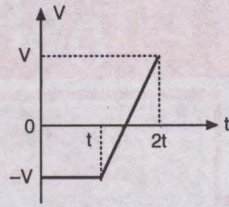
6. Doğrusal yörüngede sabit ivmeyle hareket eden cismin hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Cisim t anına kadar 150 m yol aldığına göre, duruncuya kadar aldığı toplam yol kaç metredir?

- A) 160 B) 180 C) 200 D) 250 E) 300

7. Sürtünmesiz, doğrusal bir yolda hareket eden cisme ait hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



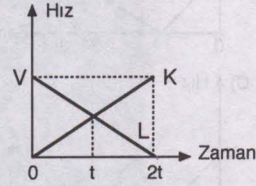
Buna göre,

- I. Cisim 0 – t zaman aralığında düzgün doğrusal hareket yapmıştır.
- II. Cisim t – 2t zaman aralığında düzgün hızlanan hareket yapmıştır.
- III. Cisim t ve 2t anlarında aynı konumdadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Doğrusal yörüngede hareket eden araçların hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre,

- I. K ve L araçlarının hareket yönleri aynıdır.
- II. 0 – t zaman aralığında yer değiştirmeleri eşittir.
- III. (0 – 2t) zaman aralığında K ve L araçlarının yer değiştirmeleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9.



Şekildeki paralel raylarda sabit $\vec{V}$ hızlarıyla giden X, Y trenlerinin lokomotifleri tren köprüsünün K ucunda aynı hizaya geldikten sonra X treni tüneli tamamen terk ettiğinde Y treninin tam ortası tünelin L ucundan geçiyor.

Buna göre,

- I. X treninin boyu, köprüden uzundur.
- II. Y treninin boyu, köprüden uzundur.
- III. Y treninin boyu, X trenininkinden uzundur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

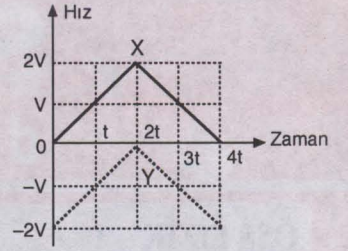
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

10. Doğrusal bir yörüngede

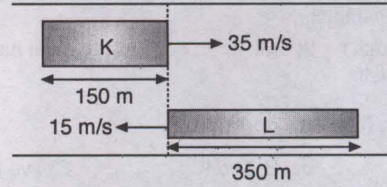
t = 0 anında yan yana olan X ve Y araçlarının hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.

t anında X ve Y araçları arasındaki uzaklık d ise 4t anında araçlar arasındaki uzaklık kaç d dir?

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



11.



Şekildeki K treni 35 m/s, L treni ise 15 m/s sabit hızlarla hareket etmektedirler. Uzunluğu 150 m olan X treni ile 350 m olan Y treni birbirlerini şekildeki konumda iken geçmeye başlıyorlar.

Birbirlerini tamamen geçinceye kadar K treni kaç metre yol alır?

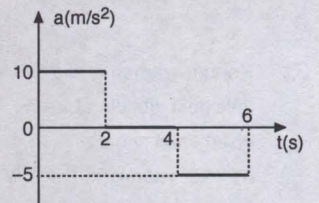
- A) 150 B) 200 C) 250 D) 300 E) 350

12. Doğrusal bir yörüngede t = 0 anında durmakta olan bir cisim 5 saniye boyunca sabit 4 m/s^2 lik ivme ile hızlanıp, 5 saniye düzgün doğrusal hareket yapmaktadır.

Cisim daha sonra 2 m/s^2 lik sabit ivme ile yavaşlayıp durduğuna göre cisim tüm hareketi boyunca kaç metre yol almıştır?

- A) 150 B) 200 C) 250 D) 300 E) 350

13. t = 0 anında duran ve doğrusal bir yörüngede hareket eden bir araca ait ivme-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre;

- I. Hareketinin 6. s deki hızı 10 m/s dir.
- II. Hareketli 6. s de 80 metre yol almıştır.
- III. Hareketinin ortalama hızı $\frac{25}{2}\text{ m/s}$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

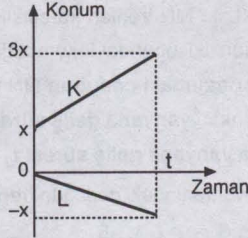
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

ÖSS FİZİK – I

HAREKET – II

TEST 26

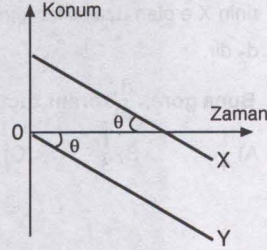
1. Bir doğru boyunca hareket eden K ve L hareketlilerine ait konum–zaman grafikleri şekildeki gibidir.



Buna göre, $\frac{t}{2}$ anında hareketliler arasındaki uzaklık kaç x dir?

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

2. X ve Y cisimlerinin konum–zaman grafikleri şekildeki gibidir.



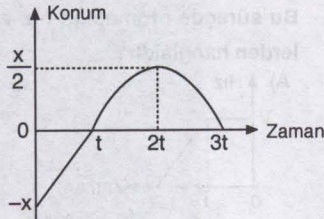
Buna göre,

- I. Cisimler aynı yönde hareket etmektedir.
II. Cisimlerin hızları eşittir.
III. Cisimler arasındaki uzaklık değişmemektedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Doğrusal bir yörünge de hareket eden aracın konum–zaman grafiği şekildeki gibidir.



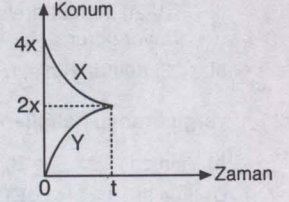
Buna göre;

- I. (0 – t) zaman aralığında araç yavaşlamıştır.
II. (t – 2t) zaman aralığında aracın hız ve ivme vektörleri zıt yönlüdür.
III. 2t anında aracın yer değiştirmesinin büyüklüğü maksimumdur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Doğrusal yörünge de hareket eden X ve Y araçlarının konum–zaman grafiği şekildeki gibidir.



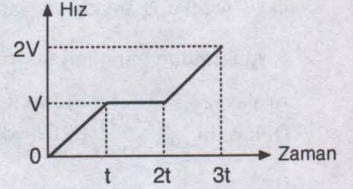
Buna göre,

- I. X ve Y araçları yavaşlayan hareket yapmışlardır.
II. Hareket yönleri aynıdır.
III. X ve Y araçlarının 0 – t zaman aralığında yer değiştirmeleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

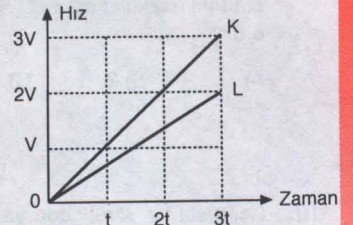
5. Hız–zaman grafiği şekildeki gibi olan bir cisim KLM yolunu 3t sürede alıyor.



IKLI = ILMİ olduğuna göre cisim yolun ilk yarısı olan KL kısmını kaç t sürede alır?

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

6. Doğrusal yörünge de hareket eden K ve L araçlarının hız–zaman grafikleri şekildeki gibidir.



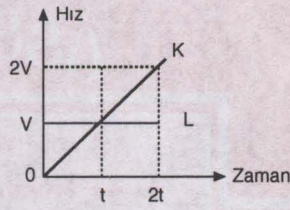
Buna göre,

- I. K aracının ivmesi 3 a ise, L aracının ivmesi 2 a dır.
II. 0–3t aralığında K nin aldığı yol 3x ise, L nin aldığı yol 2x dir.
III. 3t anında K nin L ye göre hızı 5V büyüklüğündedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. $t = 0$ anında yanyana olan K ve L araçlarına ait hız-zaman grafikleri şekildeki gibidir.



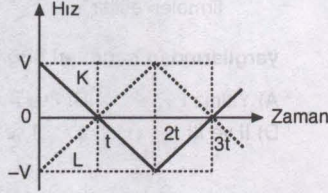
Buna göre,

- I. $(0 - t)$ zaman aralığında K deki gözlemci, L yi kendinden uzaklaşıyor görür.
- II. $(t - 2t)$ zaman aralığında K deki gözlemci, L yi hızlanıyor görür.
- III. $2t$ anında K nin, L ye göre hızının büyüklüğü V dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Doğrusal bir yolda, $t = 0$ anında yanyana olan K ve L araçlarının hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



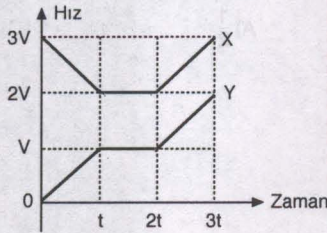
Buna göre,

- I. $(0-t)$ aralığında K ve L araçları zıt yönlerde hareket etmektedir.
- II. Araçların $3t$ anına kadar hareket ivmelerinin büyüklükleri eşittir.
- III. Araçlar $2t$ anında yanyanadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. $t = 0$ anında yanyana olan X ve Y cisimlerinin hız-zaman grafiği şekildeki gibidir. t anında cisimler arasındaki uzaklık x kadar ise, $3t$ anında cisimler arasındaki uzaklık kaç x olur?



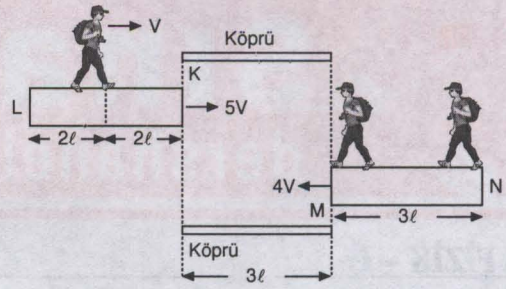
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. Doğrusal bir yörüngede yanyana durmakta olan K ve L araçları sırasıyla a ve $2a$ lık sabit ivmelerle t süre hızlandıklarında aralarındaki uzaklık d olmaktadır.

K ve L araçları yan yana iken a ve $-2a$ lık sabit ivmelerle t süre hareket ederlerse aralarındaki uzaklık kaç d olurdu?

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

11.



KL ile MN trenleri karşılıklı hareket ederlerken bir köprünün iki ucunda lokomotifleri karşılaşıyor. KL treninin ortasındaki çocuğun MN treninin M ucunda duran çocukla yanyana geliş süresi t_1 , N ucunda duran çocukla yanyana geliş süresi t_2 ise t_1/t_2 oranı nedir?

(KL trenindeki çocuğun trene göre hızı V dir.)

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

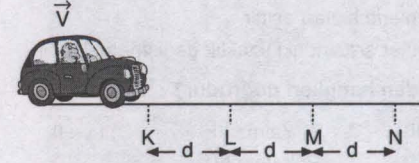
12. K hızından V, 2V, 3V hızlarıyla aynı anda geçen, X, Y ve Z cisimleri eşit büyüklükteki sabit ivmelerle yavaşlamaya başlamışlardır.

X cismi durduğu anda Y ve Z cisimlerinin X e olan uzaklıkları sırasıyla d_1 ve d_2 dir.

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

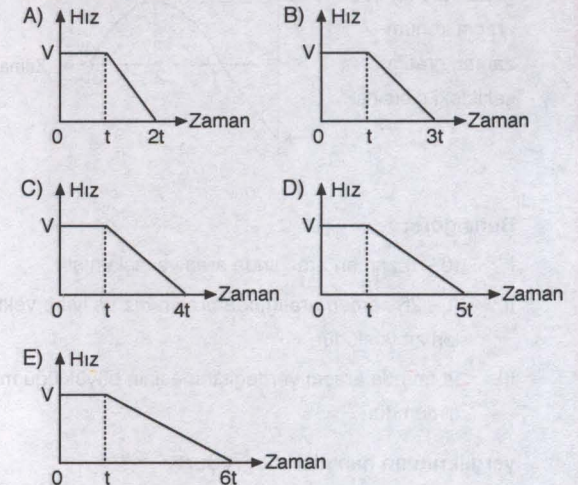
- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

13.



Bir otomobil K noktasından L noktasına sabit V hızıyla gidiyor. L noktasında düzgün yavaşlayarak N noktasında duruyor.

Bu süreçte otomobilin hız-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisidir?





ÖSS FİZİK – I

HAREKET – III

TEST 27

1. K, L, M araçları birbirine paralel yollarda sabit büyüklükteki hızlarla hareket etmektedirler. Bu araçlardan K nin yere göre hızının büyüklüğü L ninkinden küçük, M ninkinden büyüktür.

K aracındaki gözlemci M yi doğuya, L yi batıya doğru gidiyormuş gibi görmektedir.

Buna göre K, L ve M araçlarından hangileri yere göre kesinlikle batıya doğru gitmektedir?

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

2. K ve L araçları doğrusal bir yolda V_K ve V_L sabit hızlarıyla hareket etmektedir.

K aracındaki gözlemcinin, L aracını kendisinden uzaklaşıyor görmesi için,

- I. $V_K > V_L$ ve araçlar zıt yönde hareket etmelidir.
II. $V_K > V_L$ ve araçlar aynı yönde hareket edip, K aracı önde olmalıdır.
III. $V_L > V_K$ ve araçlar aynı yönde hareket edip, K aracı önde olmalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

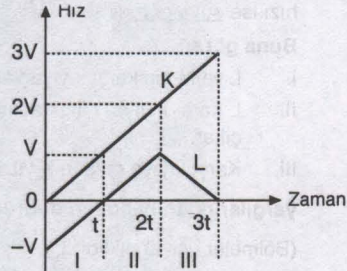
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

3. Paralel doğrular boyunca hareket eden K, L, M arabalarından K güneye doğru gitmektedir. Arabalar yanyana geldiklerinde K deki gözlemci L yi güneye, M yi de kuzeye gidiyormuş gibi görüyor.

Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) L aracı güneye gitmektedir.
B) M aracı kuzeye gitmektedir.
C) M aracı güneye gitmektedir.
D) L ve M kuzeye gitmektedir.
E) M aracı durmakta L aracı kuzeye gitmektedir.

4. Bir doğru boyunca hareket eden K ve L hareketlerinin hız-zaman grafikleri şekildedir.



Buna göre, hareketliler hangi zaman aralıklarında ters yönde hareket etmektedir?

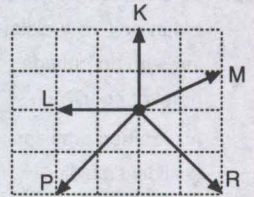
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

5. Bir nehirde, akıntıya karşı kürek çeken bir kürekçi, bir köprü'nün altından geçerken yedek küreklerinden birini düşürüyor. Olayın 1 saat sonra farkına varan kürekçi, hemen geri dönüp köprü'nün 6 km diğer tarafında küreği yakalıyor.

Buna göre, akıntı hızı kaç km/h ?

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

6. K, L, M, P ve R araçlarının yere göre hız vektörleri şekilde verilmiştir.

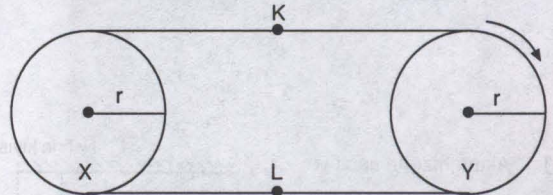


Buna göre, K aracındaki gözlemci hangi iki aracı aynı büyüklükte hızla hareket ediyor görür?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) L ve M B) L ve P C) L ve R
D) M ve P E) P ve R

- 7.



Şekilde X ve Y kasnakları kayışla birbirlerine bağlıdır. X kasnağı üzerindeki herhangi bir noktanın çizgisel hızı V büyüklüğünde ise, **K noktasının L noktasına göre hızının büyüklüğü kaç V'dir?**

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

8. Akıntı hızının büyüklüğü V_A olan bir ırmakta, suya göre hızının büyüklüğü V_M olan bir motor, kıyıya paralel KL doğrusu boyunca K noktasından L noktasına t sürede, L noktasından K noktasına 2t sürede varıyor.

Buna göre $\frac{V_M}{V_A}$ oranı kaçtır?

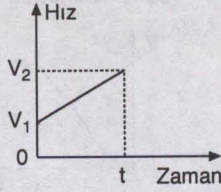
- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

ÖSS FİZİK – I

NEWTON'UN HAREKET YASALARI – I

TEST 28

1. Sürtünmesiz yatay bir düzlemde hareket eden m kütleli cisme ait hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



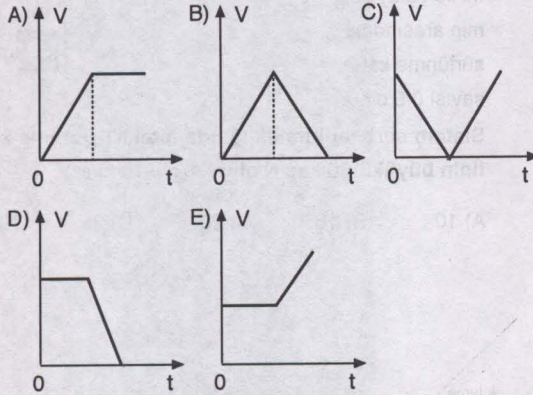
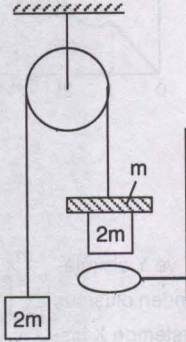
V_1, V_2, t ve m bilinmeyenleriyle;

- Cismin ivmesi
- Cisme etki eden kuvvet
- Cismin t sürede aldığı yol

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

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

2. Şekildeki sürtünmesiz sistem serbest bırakılıp harekete geçtiği andan itibaren $2m$ kütleli cisimlerin hız-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur? (m kütlesi halka tarafından tutulmaktadır.)



3. Duran m kütleli cisim yatay $\vec{F}$ kuvveti etkisinde t sürede V hızını kazanıyor ve kuvvet kaldırılıyor. Daha sonra cisim t sürede duruyor.

Buna göre, $\vec{F}$ kuvvetinin büyüklüğü sürtünme kuvvetinin büyüklüğüne oranı kaçtır?

(Sürtünme kuvveti sabittir.)

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

4. X cismi yola paralel, sabit F kuvvetinin etkisi ile şekildeki yatay KLMN yolunu $3t$ sürede alıyor.

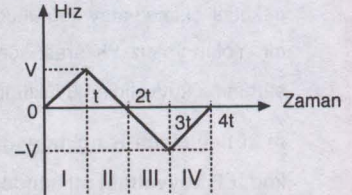
Buna göre,

- Cisim t anında KL arasındadır.
- Cisim $2t$ anında M noktasındadır.
- Cisim $2t$ anında LM arasındadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

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



Buna göre, I, II, III ve IV zaman aralıklarının hangilerinde, cisme etki eden net kuvvet vektörünün yönü ile hız vektörünün yönü zıttır?

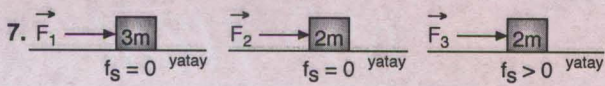
- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve IV E) II, III ve IV

6. Şekillerdeki gibi etki ettiğinde cisimleri birbirine bağlayan iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1, T_2 ve T_3 olmaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $T_1 > T_2 > T_3$ B) $T_1 > T_2 = T_3$
C) $T_2 = T_3 > T_1$ D) $T_2 > T_1 > T_3$
E) $T_3 > T_2 > T_1$

YÜKSEKLERDEN VAZGEÇMEYİN



Şekilde $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetleri sürtünmesiz ortamdaki 3m ve 2m kütleli cisimlere, $\vec{F}_3$ kuvveti ise sürtümlü ortamdaki 2m kütleli cisme etki ediyor.

Buna göre cisimlerin ivmeleri eşit ise kuvvetlerin büyüklükleri için;

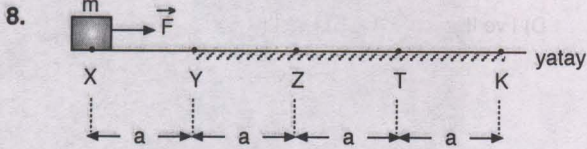
I. $F_2 = F_3$

II. $F_1 > F_2$

III. $F_3 > F_2$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

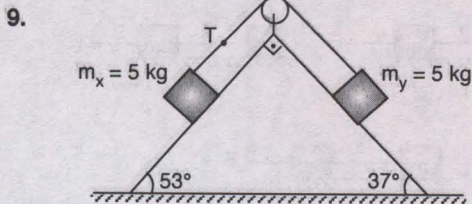
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I ve II



Şekildeki yatay yol üzerinde X noktasında durmakta olan m kütleli cisme yatay doğrultudaki $\vec{F}$ kuvveti etki etmektedir. Yolu yalnız YK arası sürtümlü ve cisme etki eden sürtünme kuvvetinin büyüklüğü $\vec{F}$ inkine eşittir.

m kütleli cisim K noktasında durduğuna göre nereye kadar F kuvvetinin etkisinde hareket etmiştir?

- A) Z noktasına B) ZT nin ortasına
C) T noktasına D) TK nin ortasına
E) YZ nin ortasına



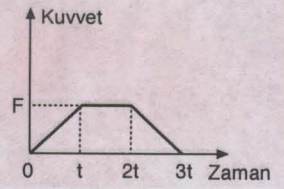
Sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemdeki X ve Y cisimleri serbest bırakılmaktadır.

Buna göre, cisimler serbest bırakıldığında ipteki T gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur?

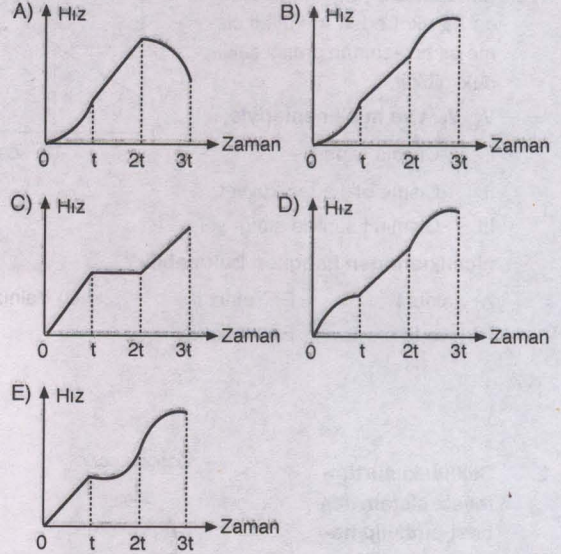
($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$, $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$, $g = 10 \text{ N/kg}$)

- A) 20 B) 30 C) 35 D) 40 E) 50

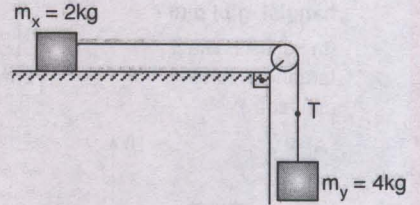
10. Sürtünmesiz yatay zeminde durmakta olan cisme yatay zemine paralel olarak etkiyen kuvvetin zamanla değişim grafiği şekildeki gibidir.



Cismin hızının zamanla değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi gibidir?

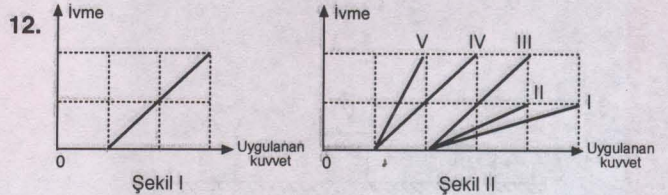


11. X ve Y cisimlerinden oluşmuş sistemde X cismi ile yatay zemin arasındaki sürtünme katsayısı 0,5 dir.



Sistem serbest bırakıldığında ipteki T gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

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



Yatay ve sürtümlü bir düzlem üzerinde durmakta olan K cisminin ivme–uygulanan kuvvet grafiği şekil I deki gibidir.

Cismin kütlesi 2 katına çıkarılırsa ivme–uygulanan kuvvet grafiği şekil II dekilerden hangisi gibi olurdu? (Bölmeler eşit aralıktır.)

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

1. E	2. A	3. B	4. E	5. D	6. A	7. D	8. C	9. C	10. B	11. C	12. B
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

ÖSS FİZİK – I

NEWTON'UN HAREKET YASALARI – II

TEST 29

1. Aşağıdaki kuvvet–hareket ilişkisi ile ilgili yargılardan hangisi **yanlıştır**?

- A) Cisme etkiyen bileşke kuvvet sıfır ise ivme de sıfır olacağından cisim ya hareketsizdir ya da sabit hızla hareket etmektedir.
- B) Cisme etkiyen bileşke kuvvet sabit ise ivme de sabit olacağından cisim sabit ivmeli hareket yapar; yani ya düzgün hızlanır ya da düzgün yavaşlar.
- C) Cisme etkiyen bileşke kuvvet artıyorsa ivme de artar, bileşke kuvvet azalıyorsa ivme de azalır; yani cisim değişken ivmeli hareket yapar.
- D) Bir cisme etkiyen bileşke kuvvet hareket yönünde ise cisim hızlanır.
- E) Bir cisme etkiyen bileşke kuvvet harekete zıt yönde ise cisim düzgün doğrusal hareket yapar.

2. Sürtünmeli yatay bir yolda durmakta olan m kütleli cisme yatay yola paralel F kuvveti uygulanıyor. Δt süre sonra cismin hızı V oluyor.

Cismin V hızı;

m : Kütle

F : Uygulanan kuvvet

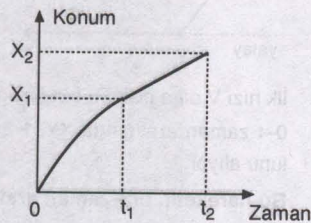
F_s : Yatay yoldaki sürtünme kuvveti

Δt : Kuvvetin cisme uygulanma süresi

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

- A) m ve F
- B) m , F ve F_s
- C) m ve Δt
- D) m , F ve Δt
- E) m , F , F_s ve Δt

3. Doğru boyunca hareket eden aracın konum zaman grafiği şekildeki gibidir.



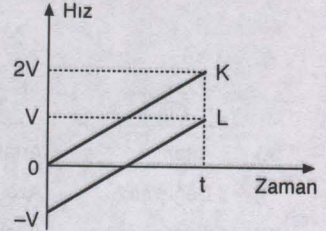
Buna göre,

- I. $(0 - t_1)$ aralığında cisme etki eden net kuvvetin yönü, cismin hız vektörü ile ters yönlüdür.
- II. $(t_1 - t_2)$ aralığında cisme etki eden net kuvvetin büyüklüğü sıfırdır.
- III. Cismin ilk hızı sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Sürtünmesiz yatay düzlemde eşit kütleli K ve L cisimlerinin hız–zaman grafikleri şekildeki gibidir.



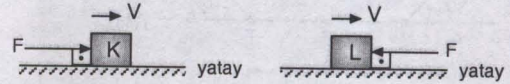
Buna göre,

- I. K ya etki eden kuvvetin büyüklüğü, L ninkine eşittir.
- II. K nin ivmesi, L ninkine eşittir.
- III. K nin, L ye göre hızının büyüklüğü V dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5.



Sürtünmesiz yatay düzlem üzerinde V sabit hızlarıyla hareket eden K ve L cisimlerine eşit büyüklükteki yatay F kuvvetleri şekildeki gibi aynı anda etki etmektedir. **Bir süre sonra cisimlerin hızlarının büyüklükleri eşit ve zıt yönlü olduğuna göre,**

- I. K nin kütlesi, L nin kütesinden büyüktür.
- II. K nin ivmesinin büyüklüğü, L ninkinden büyüktür.
- III. L nin yer değiştirmesinin büyüklüğü, K ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

6. m kütleli cisimler ile yatay zemin arasındaki sürtünme kuvveti aynıdır.



Cisimler yatay F kuvveti ile çekildiğinde ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T ve sistemin ivmesinin büyüklüğü a dır.

Cisimler aynı şekilde aynı kuvvetle sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde çekilirse;

- I. T değişmez
- II. T artar
- III. a artar

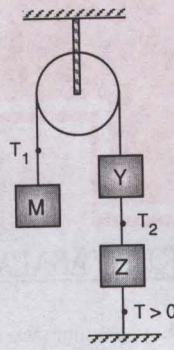
yargılarından hangileri doğrudur?

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

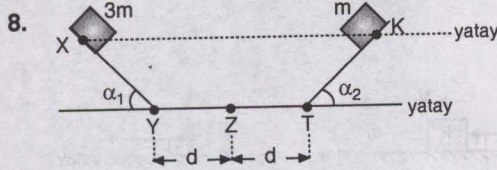
YÜKSEKLERDEN VAZGEÇMEYİN

7. Makara sürtünmesinin önemsiz olduğu sistemde Z cismini yatay zemine bağlayan ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü sıfırdan farklıdır.

Z cismini yatay zemine bağlayan ip kesilirse T_1 ve T_2 gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri nasıl değişir?



	T_1	T_2
A)	Artar	Artar
B)	Değişmez	Azalır
C)	Artar	Azalır
D)	Azalır	Azalır
E)	Azalır	Değişmez

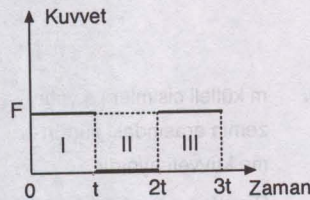


Düşey kesiti şekildeki gibi olan sistemde X noktasından 3m, K noktasından m kütleli iki cisim aynı anda serbest bırakılmaktadır.

$\alpha_2 > \alpha_1$ olduğuna göre cisimler yolun hangi kesimlerinde çarpışabilirler? (Sürtünmeler önemsizdir.)

- A) Yalnız XY B) Yalnız YZ C) Yalnız ZT
D) XY ya da YZ E) YZ ya da ZT

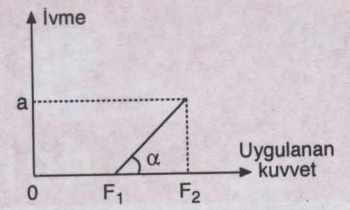
9. Yatay ve sürtünmesiz bir yolda duran cisme etkiyen kuvvetin zamana bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.



Bu cismin hareketi için hangisi yanlıştır?

- A) Cisim I. ve III. bölgede hızlanmıştır.
B) Cisim II. bölgede sabit hızlı hareket etmiştir.
C) I. ve II. bölgelerdeki toplam yerdeğiştirme, III. bölgedekine eşittir.
D) t ve 2t anındaki hız büyüklüğü eşittir.
E) Cisim 2t anında yön değiştirmiştir.

10. Yatay ve sürtünmeli bir düzlem üzerinde durmakta olan cismin ivmesinin uygulanan kuvvete bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.



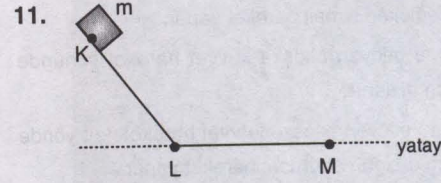
F_1 , F_2 , a ve g yerçekimi ivmesi bilinmektedir.

Buna göre,

- I. Cismin kütlesi
II. Cisme etkiyen sürtünme kuvvetinin büyüklüğü
III. Cisimle zemin arasındaki sürtünme katsayısı

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

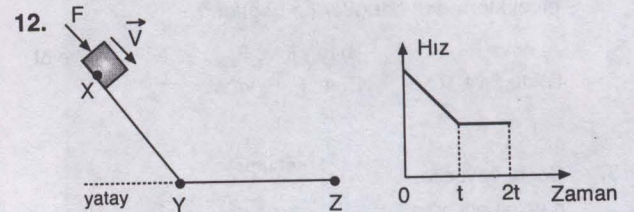
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III



Düşey kesiti şekildeki gibi olan sürtünmesiz yolun K noktasından ilk hızsız serbest bırakılan m kütleli cisim uzunlukları eşit KL ve LM yolunu sırasıyla t_1 ve t_2 sürede alıyor.

Buna göre, $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır?

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



İlk hızı V olan cisim F büyüklüğündeki kuvvet etkisinde 0-t zaman aralığında XY, t-2t zaman aralığında YZ yolunu alıyor.

Bu hareketin hız-zaman grafiği şekildeki gibi ise;

- I. XY yolu sürtünmelidir.
II. YZ yolu sürtünmesizdir.
III. XY yolundaki sürtünme kuvvetinin büyüklüğü F den büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

1. E	2. E	3. B	4. E	5. A	6. D	7. D	8. D	9. E	10. E	11. E	12. D
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

ÖSS FİZİK – I

NEWTON'UN HAREKET YASALARI – III

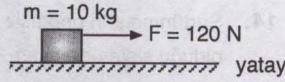
TEST 30

1. Yatay bir düzlemde durmakta olan 3 kg kütleli cisme, yatay 22 N luk kuvvet uygulandığında 5 m/s^2 lik ivme ile hızlanmaktadır.

Buna göre cisme etkiyen sürtünme kuvveti kaç N dur?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

2. Yatay zemin üzerinde durmakta olan 10 kg kütleli cisme 120 N luk sabit kuvvet 4 saniye boyunca etki etmektedir.



Cisim ile zemin arasındaki sürtünme katsayısı 0,2 olduğuna göre cisim başlangıçtan itibaren duruncaya kadar kaç metre yol alır? ($g = 10\text{ m/s}^2$)

- A) 400 B) 480 C) 520 D) 600 E) 680

3. $m_x = 10\text{ kg}$ $m_y = 5\text{ kg}$

Cisimlerle zemin arasındaki sürtünme katsayısının 0,2 olduğu yatay düzlemde X ve Y cisimlerine 120 N luk sabit bir kuvvet şekildeki gibi etki etmektedir.

Buna göre cisimleri birbirine bağlayan ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç N dur?

($g = 10\text{ m/s}^2$)

- A) 64 B) 70 C) 72 D) 80 E) 100

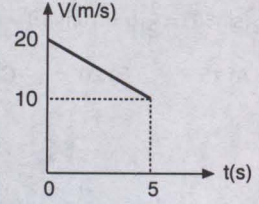
- 4.

Sürtünmesiz yatay bir düzlemde şekildeki gibi birbirine dokunacak biçimde konmuş X ve Y cisimlerine şekildeki sabit F kuvveti uygulandığında X cisminin Y cismine uyguladığı kuvvetin büyüklüğü F_1 , şekil II deki gibi uygulandığında Y cisminin X cismine uyguladığı kuvvetin büyüklüğü F_2 olmaktadır.

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

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

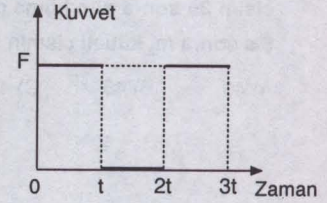
5. Yatay doğrusal sür-tünmeli bir yola 20 m/s lik hızla giren 4 kg kütleli bir cisme yol boyunca 8 N luk sabit bir F kuvveti etki etmektedir.



Cismin hız-zaman grafiği şekildeki gibi olduğuna göre, cisimle yatay zemin arasındaki sürtünme kuvvetinin büyüklüğü kaç N dur?

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

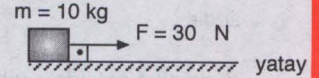
6. Sürtünmesiz zemin üzerinde durmakta olan cisme etki eden kuvvetin zamana göre değişim grafiği şekildeki gibidir.



Bu cismin (0-t) aralığında aldığı yol d olduğuna göre (0-3t) aralığında aldığı toplam yol kaç d dir?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

7. Sürtünmesiz yatay düzlemde durmakta olan cisme 30 N luk sabit bir kuvvet 4 saniye boyunca etki etmektedir.



Cisim başlangıçtan 6 saniye sonra harekete başladığı noktadan kaç metre uzaklıktadır?

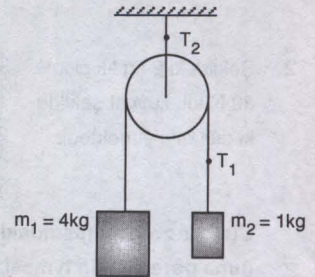
- A) 24 B) 30 C) 36 D) 42 E) 48

8. Sürtünmelerin önemsiz olduğu şekildeki sistemde makaranın ağırlığı 10 N dur.

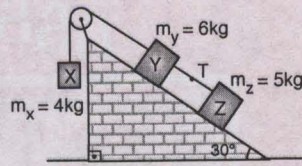
Kütleler serbest bırakıldığında iplerde meydana gelen gerilme kuvvetlerinin büyüklüklerinin $\frac{T_1}{T_2}$ oranı kaçtır?

($g = 10\text{ N/kg}$)

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{3}{22}$ C) $\frac{8}{21}$ D) $\frac{11}{21}$ E) $\frac{8}{13}$



9. Şekildeki sürtünmesiz sistem üzerindeki X, Y ve Z cisimleri serbest bırakılmaktadır.

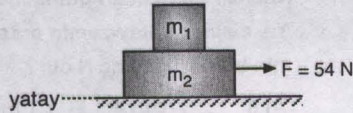


Buna göre Y ve Z cisimlerini birbirine bağlayan ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T kaç N dur?

$$(\sin 30^\circ = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2)$$

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

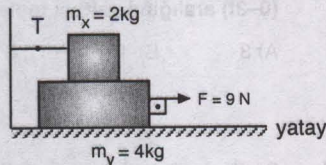
10. Sürtünmesiz yatay düzlemde durmakta olan sisteme yatay ve sabit F kuvveti etkiyor.



$m_1 = 3 \text{ kg}$ ve $m_2 = 6 \text{ kg}$ olan cisimlerden m_1 kütleli cisim 3 s sonra alındığına göre, başlangıçtan itibaren 6 s sonra m_2 kütleli cismin hızı kaç m/s olur?

- A) 40 B) 45 C) 47 D) 49 E) 50

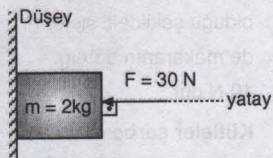
11. Şekildeki X ve Y cisimleri arasındaki sürtünme katsayısı $k = 0,3$ ve yatay düzlem sürtünmesizdir.



Y cisminde şekildeki gibi 9 N luk yatay kuvvet uygulanıldığında ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T kaç N'dur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 9

12. Şekildeki 2 kg lık cisme 30 N luk kuvvet şekildeki gibi etki etmektedir.

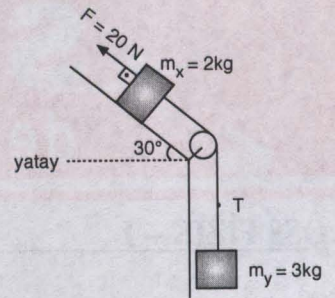


Cisimle zemin arasındaki sürtünme katsayısı 0,2 olduğuna göre cismin ivmesi kaç m/s^2 olur?

$(g = 10 \text{ m/s}^2)$

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 8 E) 15

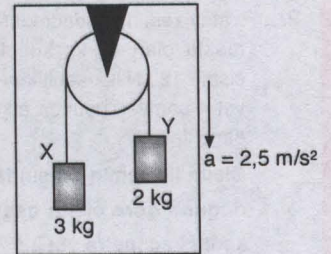
13. X ve Y cisimlerinden oluşmuş sürtünmesiz sisteme 20 N luk kuvvet şekildeki gibi etki etmektedir.



Cisimleri birbirine bağlayan ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç N dur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

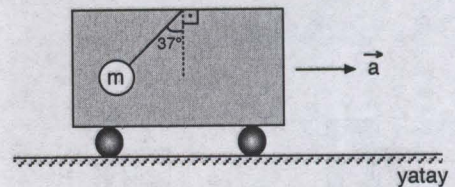
14. Sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemde asansör kabini $2,5 \text{ m/s}^2$ lik ivme ile aşağı yönde hızlanmaktadır.



Buna göre X ve Y cisimlerinin asansör dışından bakılan bir gözlemciye göre ivmelerinin büyüklükleri nedir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

	a_x	a_y
A)	1	2
B)	6	1
C)	4	1
D)	2	1
E)	1	4

- 15.



Şekildeki araç a ivmesi ile ok yönünde hızlandığında m kütleli sarkaç 37° yana açılıyor.

Buna göre aracın hareket ivmesi kaç m/s^2 'dir?

($\sin 37^\circ = 0,6$, $\cos 37^\circ = 0,8$ ve $g = 10 \text{ N/kg}$)

- A) $\frac{11}{2}$ B) $\frac{15}{2}$ C) $\frac{17}{2}$ D) 10 E) 12

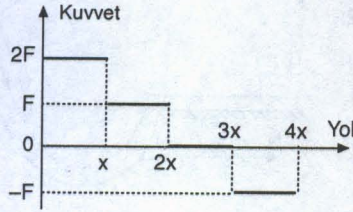
[illegible]

ÖSS FİZİK – I

İŞ VE ENERJİ – I

TEST 31

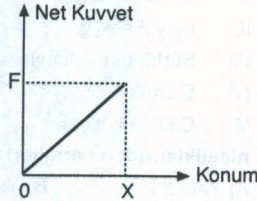
1. Sürtünmesiz yatay düzlemde duran cisme uygulanan yatay kuvvetin yola bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.



Cismin x yolu sonundaki kinetik enerjisi E olduğuna göre $4x$ yolunun sonundaki kinetik enerjisi kaç E dir?

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

2. Durmakta olan cisme etki eden net kuvvetin konuma göre değişim grafiği şekildeki gibidir.



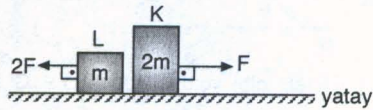
Cismin kütlesi, X ve F bilinenleri ile,

- Cismin X konumundaki ivmesinin büyüklüğü
- Cismin X konumundaki kinetik enerjisi
- Cismin X konumundaki hızının büyüklüğü

niceliklerinden hangileri hesaplanabilir?

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

- 3.

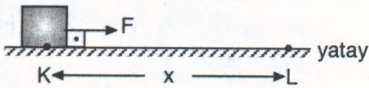


Sürtünmesiz yatay düzlemde durmakta olan $2m$ kütlü K cisminin F kuvveti ve m kütlü L cisminin $2F$ kuvveti aynı anda, aynı sürelerde uygulanıyorlar.

Bu süre sonunda cisimlerin kinetik enerjilerinin E_K/E_L oranı nedir?

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

- 4.



Sürtünmesiz yolun K noktasında durmakta olan cisme sabit F büyüklüğündeki kuvvet t süresi boyunca etki ediyor. Cisim bu sürenin sonunda L noktasından geçiyor.

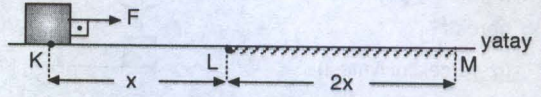
KL arası uzaklık ve t biliniyorsa

- Cismin L noktasındaki hızının büyüklüğü
- Cismin L noktasındaki kinetik enerjisi
- Cisme etki eden kuvvetin büyüklüğü

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

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

- 5.

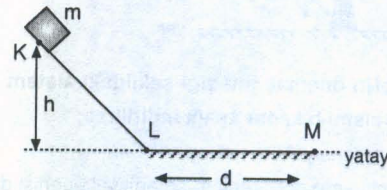


Şekildeki yatay düzlemin KL arası sürtünmesizdir. LM arasında ise cisme etki eden sürtünme kuvvetinin büyüklüğü sabit olup F kadardır. K noktasında duran cisme sabit F kuvveti M noktasına kadar uygulanıyor. KL arasında F kuvvetinin yaptığı iş W , cismin M noktasındaki kinetik enerjisi E_K dir.

Buna göre, E_K kaç W dir?

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

- 6.



K noktasından serbest bırakılan cisim sürtünmeli yatay düzlemde d kadar yol alarak durmaktadır.

Sürtünme kuvveti sadece L–M arasında olduğuna göre, d uzaklığı;

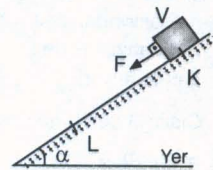
- Cismin bırakıldığı h yüksekliği
- Cismin kütlesi
- L–M arasında cisimle yüzey arasındaki sürtünme katsayısı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

- 7.

Bir cisim şekildeki sürtünmeli eğik düzlemde, üzerine yola paralel uygulanan sabit F kuvvetinin etkisinde hareket



ediyor. K noktasındaki hızı $\vec{V}$ olan bu cisim L noktasını geçiyor.

Buna göre yolun KL bölümünde cismin;

- Kinetik enerjisi azalır.
- Potansiyel enerjisi azalır.
- Hızı artar.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

YÜKSEKLERDEN VAZGEÇMEYİN

1. B	2. E	3. A	4. A	5. C	6. D	7. E	8. D	9. C	10. D	11. A	12. B	13. E
14. D												