

BASINÇ VE KALDIRMA KUVVETİ

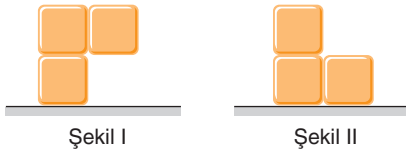
Test - 01

Katı Basıncı - I

DERS UYGULAMA
Föyleri



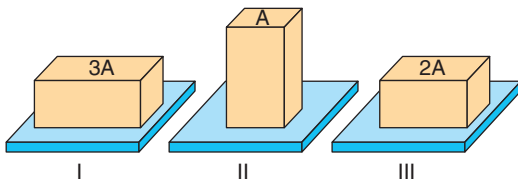
1. Özdeş homojen küplerden oluşan bir cisim, yatay zemine Şekil I'deki gibi konulduğunda cismin yere yaptığı basınç P , uyguladığı basınç kuvvetinin büyüklüğü F oluyor.



Buna göre cisim Şekil II'deki gibi ters çevrilirse basınç ve basınç kuvvetinin büyüklüğü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	Basınç	Basınç Kuvveti
A)	$2P$	F
B)	P	$2F$
C)	$\frac{P}{2}$	F
D)	$\frac{P}{2}$	$2F$
E)	$2P$	$\frac{F}{2}$

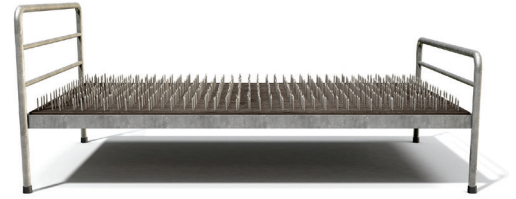
2. Dikdörtgenler prizması biçimindeki kapalı bir kutu, yüzey alanları $3A$, A ve $2A$ olan yüzeyleri üzerine şekildeki gibi konuluyor.



Yere uygulanan basınç kuvvetlerinin büyüklükleri sırasıyla F_I , F_{II} ve F_{III} olduğuna göre; F_I , F_{II} ve F_{III} arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

3. Bazı Uzak Doğu ülkelerinde insanlar bir tahtaya çok sayıda çakılmış çivinin üzerinde yaralanmadan yatabilmektedir.



Yukarıdaki durumla ilgili,

- I. Çok sayıda çivi kullanılması sebebi, yüzey alanını artırmaktır.
II. Vücutlarına temas eden çivilerin uyguladığı basınç az olduğu için yaralanmadan yatabilmektedirler.
III. Çivi sayısı azaltılırsa vücuda uygulanan basınç artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

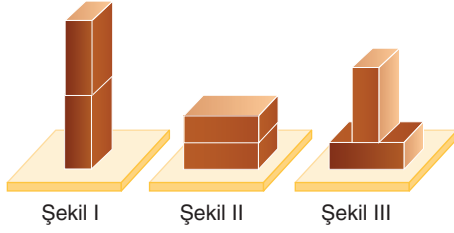
4. Basınç ile ilgili,

- I. SI'da birimi "pascal"dır.
II. Skaler bir büyüklüktür.
III. Birim yüzeye etkiyen dik kuvvetin büyüklüğü olarak tanımlanır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

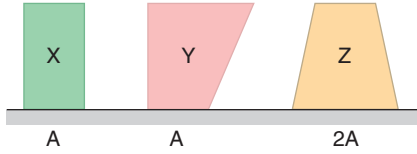
5. Özdeş tuğlalar ile oluşturulan Şekil I, Şekil II ve Şekil III'teki düzeneklerin yere yaptıkları basınçlar P_I , P_{II} ve P_{III} tür.



Buna göre P_I , P_{II} ve P_{III} arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $P_I > P_{II} > P_{III}$ B) $P_I > P_{II} = P_{III}$
C) $P_I = P_{II} > P_{III}$ D) $P_{II} > P_I > P_{III}$
E) $P_I = P_{II} = P_{III}$

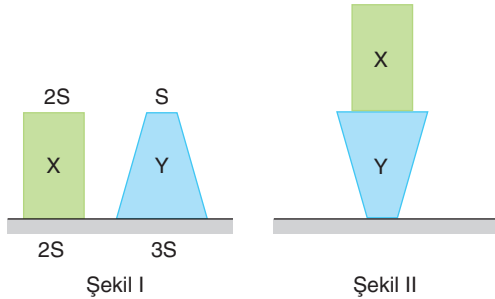
6. Taban alanları ve düşey kesitleri verilen şekildeki X, Y ve Z cisimlerinin yere yaptıkları basınçlar eşittir.



Buna göre cisimlerin ağırlıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

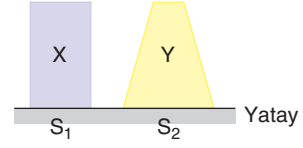
7. Şekil I'de taban alanları ve düşey kesitleri verilen X ve Y cisimlerinin yere yaptıkları basınçlar eşit ve P'dir.



Buna göre cisimler Şekil II'deki gibi üst üste konulursa yere yaptıkları basınç kaç P olur?

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

8. Yatay zemine konulan ve düşey kesitleri şekildeki gibi olan X ve Y cisimlerinin yere yaptıkları basınçlar eşittir.



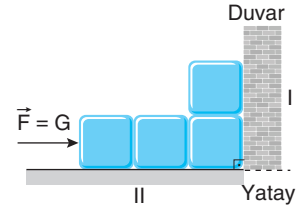
$S_2 > S_1$ olduğuna göre,

- I. Y cisminin yere uyguladığı basınç kuvvetinin büyüklüğü X cisminin büyüktür.
II. X cismi Y cisminin üzerine konulursa Y cisminin yere yaptığı basınç iki katına çıkar.
III. Y cismi ters çevrilirse yere yaptığı basınç artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Özdeş küpler ile oluşturulan G ağırlıklı cisme, G büyüklüğündeki $\vec{F}$ kuvveti şekildeki gibi yatay biçimde uygulanıyor.



Duvara etkiyen basınç P_I ve yatay düzleme etkiyen basınç P_{II} olduğuna göre, $\frac{P_I}{P_{II}}$ oranı kaçtır?

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



1057977

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Şekil I'deki homojen kabul edilen silindirik biçimindeki pastanın yere yaptığı basınç P_I dir.



Şekil I



Şekil II

Pastadan Şekil II'deki gibi bir dilim ayrıldığında kalan pasta ve dilimin yere yaptıkları basınçlar sırasıyla P_{II} ve P_{III} olduğuna göre; P_I , P_{II} ve P_{III} arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

(Pasta dilimi her iki yanından yere dik olarak kesilmiştir.)

- A) $P_I > P_{II} > P_{III}$ B) $P_{II} > P_I > P_{III}$
 C) $P_{II} = P_{III} > P_I$ D) $P_{III} > P_{II} > P_I$
 E) $P_I = P_{II} = P_{III}$

2. Parmak uçlarında duran bir balerin ile dört ayağı üzerinde duran fil şeklindeki gibidir.



Buna göre balerin ve fil için aşağıdaki niceliklerden hangisi aynı olabilir?

- A) Yere uyguladıkları basınç kuvveti
 B) Ağırlık
 C) Yere yaptıkları basınç
 D) Kütle
 E) Taşıyabilecekleri yük

3. Üzeri buz tutmuş gölde balık tutan biri, buzun yüzeyinde çatlamar meydana geldiğini gözlemliyor.



Bu durumda buzun kırılmaması için balıkçı;

- I. tek ayağı üzerinde durma,
 II. yere yatma,
 III. üzerindeki ağırlıkları çıkarıp atma

işlemlerinden hangilerini tek başına yapabilir?

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

4. Bir aşçı, mutfakta yemek yaparken bıçaklarının köreldiğini görür ve onları bilemeye başlar.

Aşçının yaptığı bu uygulamanın amacı fizikte kullanılan aşağıdaki kavramlardan hangisiyle açıklanabilir?

- A) Basınç B) Basınç kuvveti
 C) Adezyon D) İvme
 E) Enerji

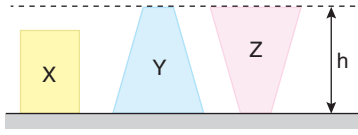
5. Futbolda krampon giyilmesi ile;

- I. bıçakların bilenmesi,
 II. buz üzerinde kaymak için buz pateni giyilmesi,
 III. fillerin ayaklarının geniş olması

durumlarından hangileri basıncın etkisi bakımından benzerlik gösterir?

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

6. Aynı maddeden yapılmış içleri dolu X, Y ve Z cisimlerinin yere yaptıkları basınçlar sırasıyla P_X , P_Y ve P_Z dir.



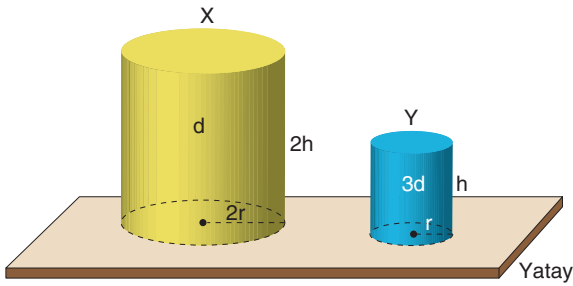
Buna göre,

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

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

7. Özkütleri d ve $3d$ olan içleri dolu şekildeki türdeş X ve Y silindirlere yarıçapları sırasıyla $2r$ ve r , yükseklikleri ise $2h$ ve h 'dir.



X ve Y cisimlerinin yatay düzleme yaptıkları basınçlar P_X ve P_Y olduğuna göre, $\frac{P_X}{P_Y}$ oranı aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. Dünya'nın şeklinden dolayı Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe yer çekimi ivmesinin büyüklüğü artmaktadır.

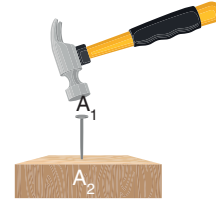
Buna göre Ekvator'dan kutuplara giden biri için,

- I. Ağırlığı artar.
- II. Yere yaptığı basınç artar.
- III. Kütlesi değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Şekildeki çivinin üst kısmına çekiçle F büyüklüğünde kuvvet uygulanarak tahtaya çakılmaktadır.



Buna göre,

- I. Tahtaya iletilen kuvvetin büyüklüğü F'den büyüktür.
- II. A_2 yüzeyinde oluşan basınç, A_1 yüzeyinde oluşan basıncıtan büyüktür.
- III. A_1 azaltılırsa çivi tahtaya daha çok basınç yapar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Ali, fidan dikmek için bir çubukla yeri kazarak çukur açmaya çalışırken çok zorlanmaktadır.

Buna göre Ali daha kolay çukur açabilmek için;

- I. çubuğun ucunu sivirtme,
- II. daha büyük kuvvet uygulayabilecek birinden yardım alma,
- III. üst kısmı daha kalın bir çubuk kullanma

işlemlerinden hangilerini tek başına yapabilir?

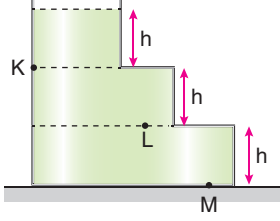
- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III



1057978

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

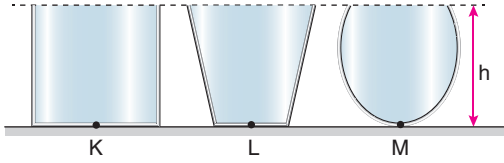
1. İçerisinde tek cins sıvı bulunan ve düşey kesiti verilen kap şekilindeki gibidir. K, L ve M noktalarındaki sıvı basınçları sırasıyla P_K , P_L ve P_M dir.



Buna göre P_K , P_L ve P_M arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

2. Aynı ortamda bulunan ve düşey kesiti verilen şekildeki kaplarda aynı sıcaklıkta, h yüksekliğinde sular bulunmaktadır.



Buna göre K, L ve M noktalarındaki sıvı basınçları P_K , P_L ve P_M arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

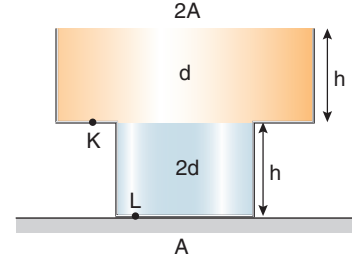
- A) $P_K > P_L > P_M$ B) $P_M > P_L > P_K$
C) $P_L = P_M > P_K$ D) $P_K = P_M > P_L$
E) $P_K = P_L = P_M$

3. I. Hastalara bağlanan serum torbalarının yükseklere taşılması
II. Baraj duvarlarının alt kısımlarının daha kalın yapılması
III. Araçların yavaşlatılıp durdurulmasında yararlanılan hidrolik fren sistemlerinin kullanılması

Yukarıdaki olaylardan hangileri "Derinlik arttıkça sıvı basıncı artar." ilkesi ile ilgilidir?

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

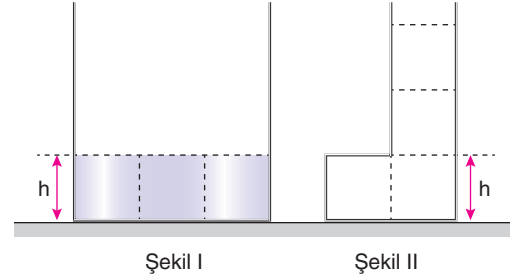
4. Boyutları ve düşey kesiti verilen kapta d ve 2d özkütleli sıvılar, birbirine karışmadan şekildeki gibi dengededir.



Buna göre K ve L noktalarındaki sıvı basınçlarının oranı $\frac{P_K}{P_L}$ kaçtır?

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

5. Şekildeki kaplar eşit hacim bölmeli olup Şekil I'de h yüksekliğindeki sıvı, kap tabanında F büyüklüğünde basınç kuvveti meydana getirmektedir.



Şekil I'deki sıvı, Şekil II'deki boş kaba boşaltılırsa kap tabanındaki sıvı basınç kuvvetinin büyüklüğü kaç F olur?

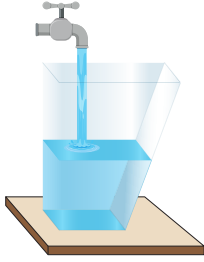
- A) 1 B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

6. I. Derinlere daldıkça kulaklarımızda ağrı hissetmemiz
II. İçi su dolu bir kabı deldiğimizde suyun fışkırması
III. Suyun konulan kabın şeklini alması

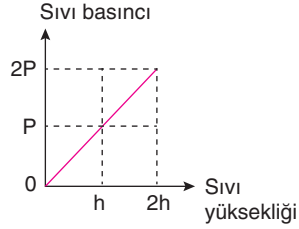
Yukarıdaki olaylardan hangileri suyun yüzeylere basınç uyguladığını gösterir?

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

7. Şekil I'deki kap tabanında oluşan sıvı basıncının kaptaki sıvı yüksekliğine bağlı grafiği Şekil II'deki gibidir.



Şekil I



Şekil II

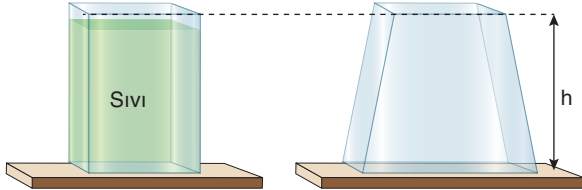
Bu grafikte verilenlere göre,

- I. Sıvı basıncı, kaptaki sıvı yüksekliği ile doğru orantılıdır.
- II. Kabı dolduran musluk, sabit debili değildir.
- III. Sıvı basıncı, yer çekimi ivmesine bağlıdır.

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

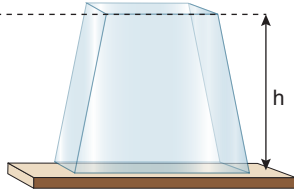
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

8. Taban alanları A ve 2A olan kaplar şekildeki gibidir. Şekil I'deki kap sıvı doludur ve tabanındaki sıvı basıncı P, sıvı basınç kuvvetinin büyüklüğü F'dir.



A

Şekil I



2A

Şekil II

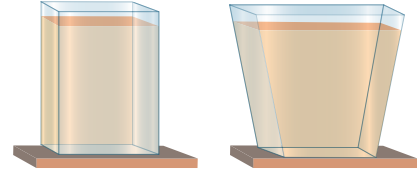
Sıvının tamamı Şekil II'deki boş kaba boşaltılırsa,

- I. Kap tabanındaki sıvı basıncı, P'den küçük olur.
- II. Kap tabanındaki sıvı basınç kuvvetinin büyüklüğü, F'den büyük olur.
- III. Kap tabanına etkiyen sıvı basınç kuvvetinin büyüklüğü, sıvının ağırlığı kadar olur.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

9. Ağırlıkları ve taban alanları eşit şekildeki boş kaplara eşit yükseklikte, aynı sıcaklıkta, aynı cins sıvılar dolduruluyor.



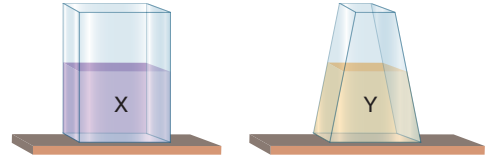
Buna göre,

- I. Kapların sıvı ile beraber toplam ağırlıkları eşittir.
- II. Kap tabanlarındaki sıvı basınçları eşittir.
- III. Kap tabanlarına etkiyen sıvı basınç kuvvetleri eşit büyüklüktedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Taban alanları eşit olan şekildeki kaplarda X ve Y sıvıları bulunmaktadır.



Kapların tabanlarına etki eden sıvı basınç kuvvetlerinin büyüklükleri eşit olduğuna göre,

- I. X ve Y sıvılarının özkütleleri eşittir.
- II. Kap tabanlarındaki sıvı basınçları eşittir.
- III. X sıvısının ağırlığı, Y sıvısından büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

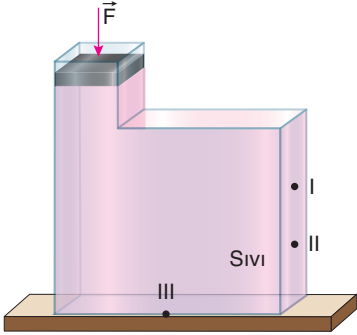
- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



1057979

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

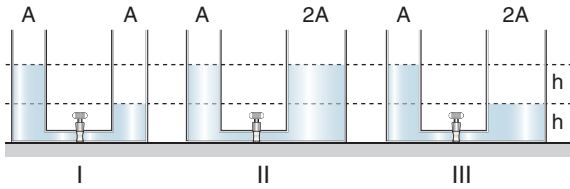
1. İçi su dolu bir kap ve sürtünmesiz piston ile kurulan şekildeki düzende I, II ve III noktalarında basınç ölçerler bulunmaktadır.



Pistona $\vec{F}$ kuvveti uygulandığında basınç ölçerlerdeki sapmalar sırasıyla ΔP_I , ΔP_{II} ve ΔP_{III} olduğuna göre; ΔP_I , ΔP_{II} ve ΔP_{III} arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $\Delta P_I > \Delta P_{II} > \Delta P_{III}$ B) $\Delta P_{II} > \Delta P_I > \Delta P_{III}$
 C) $\Delta P_{II} = \Delta P_{III} > \Delta P_I$ D) $\Delta P_I = \Delta P_{II} > \Delta P_{III}$
 E) $\Delta P_I = \Delta P_{II} = \Delta P_{III}$

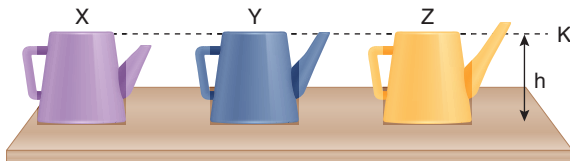
2. Kesit alanları verilen bileşik kaplarda aynı sıcaklıkta su bulunmaktadır.



Buna göre musluklar açıldığında hangi kaplarda bir kaptan diğerine sıvı akışı olur?

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

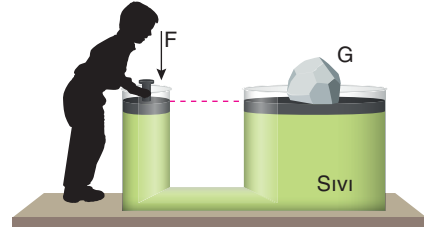
3. Mutfakta şekildeki demlikleri bulan bir çocuk, demlikleri su ile doldurmaya başlıyor.



Buna göre çocuk X, Y ve Z demliklerinden hangilerini K hizasına kadar su ile doldurabilir?

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

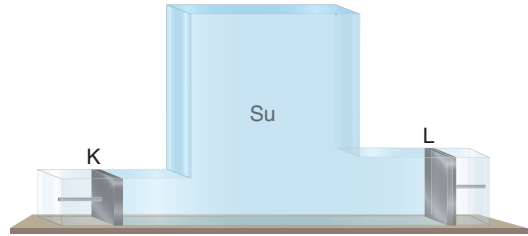
4. Ali, şekildeki düzende bulunduğu taraftaki kola F büyüklüğünde kuvvet uygulayarak G ağırlıklı cismi ancak dengede tutabilmektedir.



Buna göre Ali'nin daha ağır cisimleri şekildeki gibi dengede tutabilmesi için;

- I. sıvının özkütlesini artırma,
 II. ağırlığın bulunduğu taraftaki kolun kesit alanını artırma,
 III. Ali'nin bulunduğu taraftaki kolun kesit alanını artırma
 işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?
 A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
 D) I ve III E) II ve III

5. Bir öğrenci, düzende K pistonu serbest bırakıldığında pistonu kolayca dengede tutabilirken L pistonu serbest bırakıldığında pistonu daha zor dengede tutmaktadır.



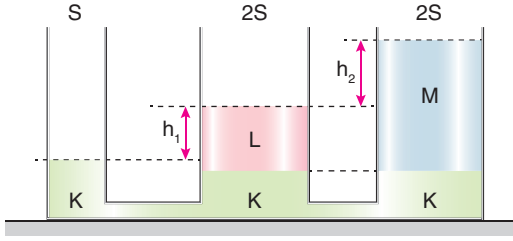
Bu olayın nedenleri;

- I. K'nin daha derinde olması,
 II. K ve L'nin ağırlıklarının farklı olması,
 III. K ve L'ye etkiyen sıvı basınç kuvvetlerinin büyüklüklerinin farklı olması

durumlarından hangileri ile açıklanabilir?

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

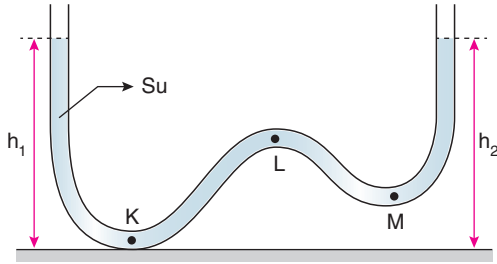
6. Şekildeki bileşik kapta; K, L ve M sıvıları birbirine karışmadan şekildeki gibi dengededir.



Buna göre M sıvısının bulunduğu kola, sıvı taşmayacak şekilde az bir miktar daha M sıvısı eklenirse h_1 ve h_2 derinliklerindeki değişim ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

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

7. İçi su dolu bir bahçe hortumu şekildeki gibi tutulmaktadır.



Buna göre,

I. K noktasındaki sıvı basıncı, M noktasındaki sıvı basıncından büyüktür.

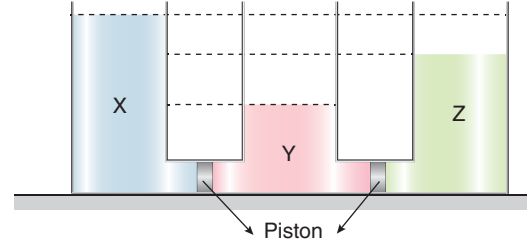
II. $h_1 = h_2$ dir.

III. L noktasındaki sıvı basıncı sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Kollarında X, Y ve Z sıvıları bulunan bileşik kap, şekildeki gibi dengededir.

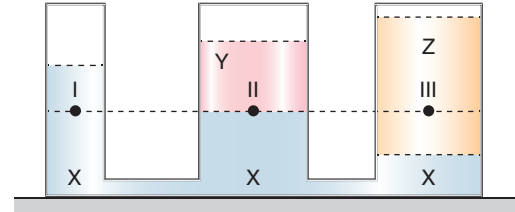


Buna göre sıvıların özkütleleri d_X , d_Y ve d_Z arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

(Pistonlar sürtünmesizdir.)

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

9. X, Y ve Z sıvıları içinde gaz olmayan bileşik kaplarda, birbirine karışmadan şekildeki gibi dengededir.



Buna göre aynı hizada bulunan I, II ve III noktalarındaki sıvı basınçları P_I , P_{II} ve P_{III} arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

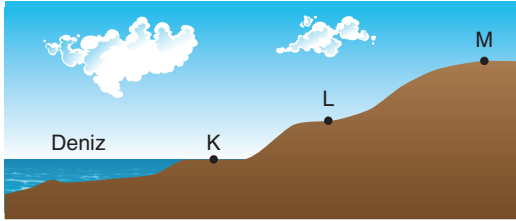
- A) $P_I > P_{II} > P_{III}$ B) $P_{III} > P_{II} > P_I$
C) $P_{II} > P_{III} > P_I$ D) $P_{III} > P_I = P_{II}$
E) $P_I = P_{II} = P_{III}$



1057980

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Bir öğrenci Torricelli deneyini deniz seviyesi olan K'de yaptıktan sonra cıva seviyesinin nasıl değişeceğini merak ettiğinden deneyi L ve M noktalarında tekrarlıyor.



Buna göre öğrencinin K, L ve M'de gözlemlediği cıva yükseklikleri h_K , h_L ve h_M arasındaki ilişki aşağıdaki lerin hangisinde doğru verilmiştir?

(Hava sıcaklığı ve nemi sabittir.)

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

2. Ayşe, kullanmadıkları yastık ve yorganları bir torbanın içine koyup elektrik süpürgesi yardımıyla torbadaki havayı çekerek yastık ve yorganların daha az yer kaplamasını sağlıyor.



Bu durumun açıklaması;

- I. pipet ile meyve suyunun içilebilmesi,
 II. havada sis oluşumu,
 III. vantuzların cama yapışması

olaylarından hangilerini de açıklayabilir?

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

3. Bir öğrenci, balonu şişirmeye başlıyor ve balona üfledikçe balonun daha çok şiştiğini ve sertleştiğini gözlemliyor. Ardından balonun ağzını sıkıca bağlayıp buzdolabına koyduğunda balonun küçüldüğünü ve daha yumuşak olduğunu görüyor.



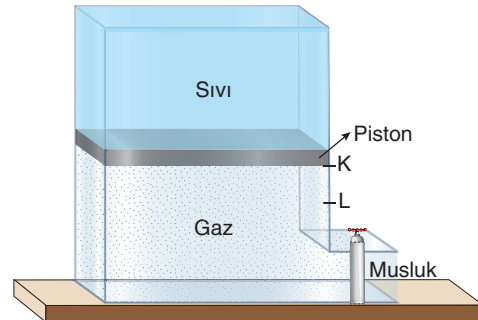
Yukarıdaki gözlemlerden hareketle gaz basıncının;

- I. molekül sayısı,
 II. sıcaklık,
 III. hacim

niceliklerinden hangilerine bağlı olduğu çıkarılabilir?

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

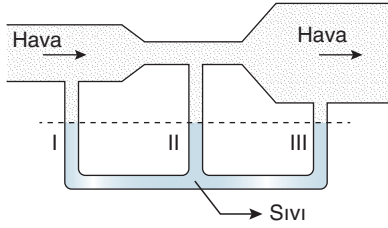
4. Sürtünmesiz piston ile kurulan şekildeki düzenek dengede iken musluktan bir miktar gaz çıkışı sağlanıyor ve piston K hizasından L hizasına geliyor.



Sistem yeniden dengeye geldiğinde piston üzerindeki sıvı basıncının (P_s) ve gaz basıncının (P_g) ilk duruma göre değişimi aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

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

5. Şekildeki düzeneğe başlangıçta I, II ve III kollarındaki sıvı yükseklikleri eşittir.



Buna göre düzeneğin üst kısmındaki boruda ok yönünde hava akımı sağlanırsa kollarındaki sıvı yükseklikleri h_I , h_{II} ve h_{III} arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) $h_I > h_{II} > h_{III}$ B) $h_{III} > h_{II} > h_I$
C) $h_{II} > h_I > h_{III}$ D) $h_{II} > h_{III} > h_I$
E) $h_I = h_{II} = h_{III}$

6. Bir öğrenci, etrafı duş perdesi ile çevrili bir duşta yıkanırken perdelerin içeri doğru hareket ettiğini görüyor.



Bu olay;

- I. su buharının etrafına basınç uygulaması,
II. iki kâğıdın arasına üflediğimizde kâğıtların birbirine yaklaşması,
III. uçakların havalanabilmesi

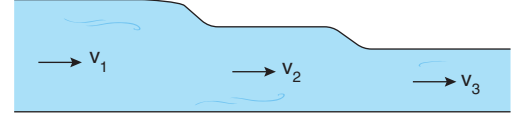
olaylarından hangileri ile benzerlik gösterir?

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

7. Üniversitenin dağcılık kulübündeki bir grup öğrenci, tırmanışları sırasında ne kadar yükseklikte olduklarını aşağıdakilerden hangisi ile öğrenebilir?

- A) Manometre B) Altimetre
C) Batimetre D) Termometre
E) Venturi borusu

8. Kesiti şekildeki gibi verilen boru içinden su akmaktadır.



Buna göre şekilde gösterilen bölgelerdeki sıvı akış hızlarının büyüklükleri v_1 , v_2 ve v_3 olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

9. "Bir boruda ya da kanalda akmakta olan akışkanın basıncı, durgun hâldeki basıncından küçüktür." ifadesi Bernoulli ilkesi olarak tanımlanır.

Buna göre;

- I. rüzgârlı havalarda çatıların uçması,
II. pinpon topuna üstten üflediğimizde topun havada kalması,
III. uçakların burun kısımlarının kuşların kafalarına benzer şekilde yapılması

olaylarından hangileri Bernoulli ilkesi ile açıklanabilir?

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



1057981

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

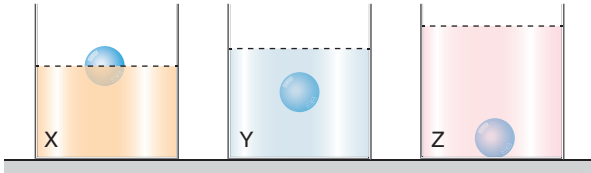
1. Küçük bir havuzda şişme yataкта yatan çocuk şeklindeki gibidir.



Buna göre çocuk elindeki içi dolu demir bir küreyi havuza bırakırsa yatağın suya batan hacminin ve havuzdaki su yüksekliğinin değişimi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

	Batan Hacim	Su Yüksekliği
A)	Azalır	Artar
B)	Azalır	Azalır
C)	Artar	Azalır
D)	Azalır	Değişmez
E)	Artar	Değişmez

2. Bir cisim, içinde X, Y ve Z sıvıları bulunan kaplara ayrı ayrı bırakıldığında şekillerdeki gibi dengede kalıyor.



Buna göre,

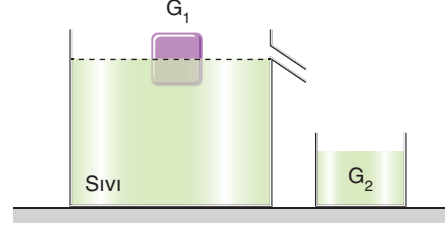
- Y sıvısının özkütlesi, X sıvısının özkütlesinden küçüktür.
- X ve Y sıvılarının cisme uyguladığı kaldırma kuvvetleri eşit büyüklüktedir.
- Z sıvısı, cisme kaldırma kuvveti uygulamamıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Cisim sıvılar içinde çözünmemektedir.)

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

3. Ağırlığı G_1 olan bir cisim, içi sıvı dolu taşıma kabına bırakıldığında şeklindeki gibi dengede kalıyor.



Kaptan taşan sıvının ağırlığı G_2 olduğuna göre,

- Cismin özkütlesi, sıvının özkütlesinden küçüktür.
- $G_1 = G_2$ dir.
- Taşan sıvının hacmi, cismin hacminden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Bir öğrenci iki leğenden birine saf su, birine tuzlu suyu taşma seviyelerine kadar dolduruyor. Ardından plastik bir topu leğenlere sırasıyla bırakarak çeşitli ölçümler yapıyor.

Buna göre öğrenci,

- Topun tuzlu suda daha az battığını gözlemler.
- Taşan suların ağırlıklarının eşit olduğunu ölçer.
- Tuzlu suyun topa uyguladığı kaldırma kuvvetinin daha büyük olduğunu hesaplar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Ağırlığı 20 N olan bir tahta parçası, ağzına kadar su dolu bir taşıma kabına yavaşça bırakılıp tekrar alınıyor.

Buna göre taşıma kabının ağırlığının ilk duruma göre değişimi aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

(Tahtanın özkütlesi suyun özkütlesinden küçüktür.)

- A) 10 N azalmıştır. B) 10 N artmıştır.
C) 15 N azalmıştır. D) 20 N azalmıştır.
E) 40 N azalmıştır.

6. Bir öğrenci elindeki tahta parçasının ağırlığını;
- bir dinamometreye asma,
 - eşit kollu bir terazinin bir kafesine koyup dengeleme,
 - taşırma kabına bırakıp taşan suyun toplandığı kütlesi önemsiz kabın ağırlığını dinamometre ile ölçme
- işlemlerinden hangilerini tek başına yaparsa bulabilir?

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

7. Demirden yapılmış gemi suda yüzebilmektedir.

Buna göre,

- Geminin özkütlesi, suyun özkütlesinden küçüktür.
- Geminin suya batan kısmına etkiyen kaldırma kuvvetinin büyüklüğü geminin ağırlığına eşittir.
- Geminin içinde boşluklar olabilir.

durumlarından hangileri ile açıklanabilir?

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

8. Kütleleri eşit demir ve altından yapılmış, içleri dolu, kendi içlerinde türdeş cisimler, ağızına kadar su dolu taşırma kaplarına bırakılıyor.

Altının özkütlesi demirin özkütlesinden büyük olduğuna göre,

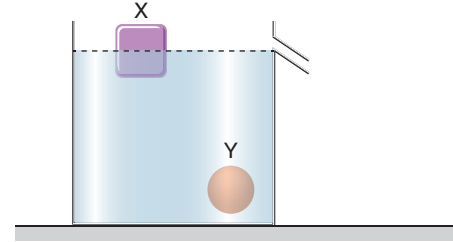
- Her ikisi de suda batar.
- Her iki cisme etkiyen kaldırma kuvvetleri eşittir.
- Demirin taşıdığı suyun hacmi, altının taşıdığı suyun hacminden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Demirin özkütlesi suyun özkütlesinden büyüktür.)

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

9. Ağızına kadar sıvı dolu taşırma kabına X ve Y cisimleri yavaşça bırakıldığında cisimler şekildeki gibi dengede kalıyor.



Buna göre X ve Y'nin;

- özkütlesi,
- taşırdıkları sıvı ağırlıkları,
- ağırlıkları

niceliklerinden hangileri eşit olabilir?

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

10. Tamamen dolu bir taşırma kabına sırasıyla bırakılan X, Y ve Z cisimlerinin kütleleri eşittir.

Cisimlerin taşırdıkları sıvı hacimleri arasındaki ilişki $V_X > V_Y > V_Z$ olduğuna göre, hangi cisimlerin tamamı kesinlikle sıvı içindedir?

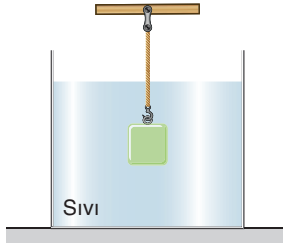
A) Yalnız X B) Yalnız Z C) X ve Y
D) X ve Z E) Y ve Z



1057982

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Bir cisim, içerisinde sıvı bulunan kaba esnemeyen iple şekildeki gibi sarkıtılmıştır.



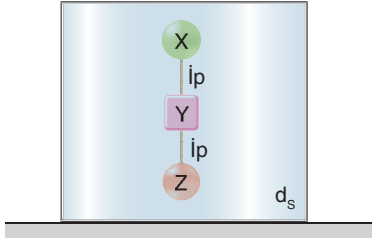
Kaptaki ağırlaşmanın bulunabilmesi için;

- F_K ; kaldırma kuvvetinin büyüklüğü,
- G ; cismin ağırlığı,
- V ; cismin hacmi,
- d ; sıvının özkütlesi

niceliklerinden hangilerinin bilinmesi gerekli ve yeterlidir?

- A) Yalnız F_K B) F_K ve G C) G ve V
D) V ve d E) G , V ve d

2. Özkütleri d_X , d_Y ve d_Z olan X, Y ve Z cisimleri, özkütlesi d_s olan sıvı içinde şekildeki gibi dengededir.



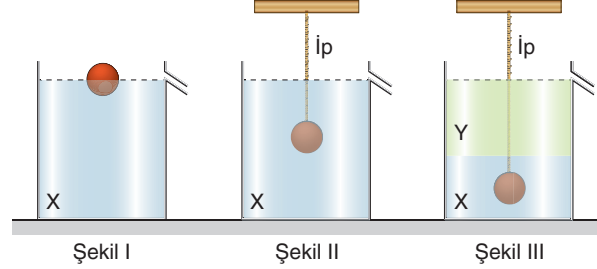
Esnemeyen iplerde gerilme kuvveti oluştuğuna göre,

- X cisminin yoğunluğu, sıvının yoğunluğundan küçüktür.
- Y cisminin yoğunluğu, sıvının yoğunluğuna eşittir.
- Z cisminin yoğunluğu, sıvının yoğunluğundan büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

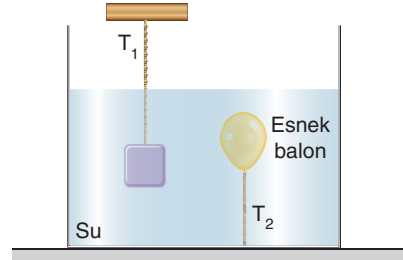
3. Şekil I ve II'deki kaplar X sıvısı ile Şekil III'teki kap ise özkütleri farklı birbirine karışmayan X ve Y sıvıları ile taşma seviyesine kadar dolu iken cisimler şekillerdeki gibi bırakılmış ve asılmış konumda dengededir.



Buna göre hangi kaplarda ağırlaşma gözlenir?

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

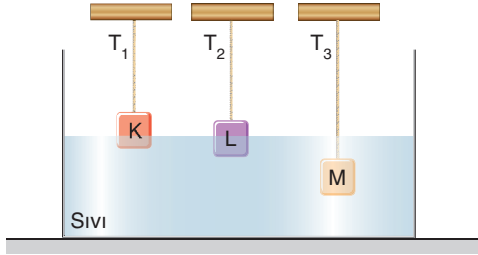
4. İçi su dolu bir kaba daldırılan katı cisim ve içi hava dolu bir balon şekildeki gibi dengededir.



Buna göre kaba bir miktar daha aynı sıcaklıkta su eklenirse cismin ve balonun bağlı olduğu esnemeyen iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklüklerinin değişimi aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

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

5. Özdeş K, L ve M cisimleri esnemeyen iplere bağlanarak bir kaptaki sıvı içine şekildeki gibi daldırılmıştır.



Cisimler dengede olduklarına göre; T_1 , T_2 ve T_3 ip gerilmelerinin büyüklükleri arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

(L cisminin sıvıya batan hacmi, K cismininkinden fazladır.)

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

6. Bir çocuk, havası kaçmış bir futbol topu ile havuzda oynarken topu suya bıraktığında topun askıda kaldığını görüyor. Sonra aynı topa hava basıp tekrar havuza girdiğinde topun yüzdüğünü görüyor.

Buna göre,

- I. Topun özkütlesi azalmıştır.
II. Topun hacmi azalır.
III. Topa etkiyen kaldırma kuvvetinin büyüklüğü artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

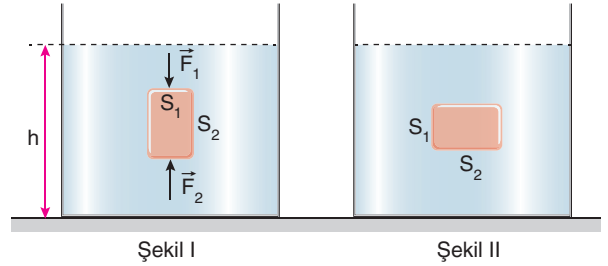
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

7. I. Şişenin içine düşen plastik bir cismin çıkarılması için şişenin su ile doldurulması
II. Ormanlardan kesilen ağaçların akarsular ile taşınması
III. Toplu iğnenin su yüzeyinde durabilmesi

Yukarıda verilen olayların hangilerinde suyun kaldırma kuvvetinden faydalanılmıştır?

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

8. Sıvı içinde Şekil I'deki gibi tutulan bir cismin üst ve alt yüzüne etkiyen sıvı basınç kuvvetleri $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ dir.



Buna göre cisim, kütle merkezinin yeri değişmeyecek şekilde Şekil II'deki duruma getirilirse,

- I. $\vec{F}_2$ nin büyüklüğü artar.
II. h değişmez.
III. $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetlerinin bileşkesi değişmez.

yargılarından hangileri doğru olur? ($S_2 > S_1$)

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

9. I. Boş bir havuz içindeki kütüğü havuzdan çıkarabilmek için havuzun doldurulması
II. Astronotların Ay'daki yürüyüş için su dolu havuz içinde denemeler yapmaları
III. Dalgıçların yüzeye çıkarken vurgun yemeleri

Yukarıdaki durumların hangilerinde suyun kaldırma kuvvetinin etkisinden söz edilebilir?

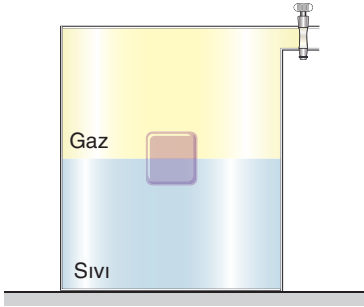
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



1057983

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. İçerisinde gaz ve sıvı bulunan kap içindeki cisim şekildeki gibi dengededir.



Buna göre kaba bir miktar gaz eklenirse,

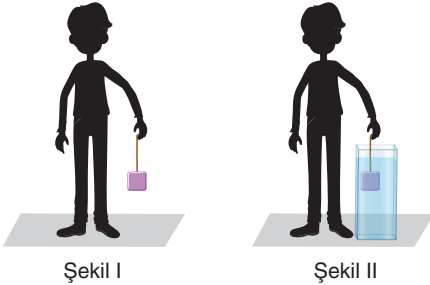
- Cisme etkiyen kaldırma kuvveti artar.
- Kaptaki gaz basıncı artar.
- Kap tabanındaki sıvı basıncı artar.

yargılarından hangileri doğru olur?

(Gazın kaldırma kuvveti ihmal edilmektedir.)

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

2. Bir öğrenci demirden yapılmış bir cismi Şekil I'deki gibi tutarken bir süre sonra Şekil II'deki gibi suyun içine yavaş yavaş daldırıyor ve cismin giderek hafiflediğini fark ediyor.



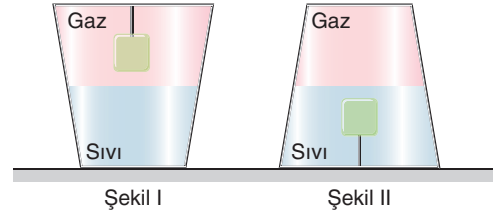
Öğrenci, bu gözlemin sonucunda,

- Sıvılar, içlerindeki cisimlere kaldırma kuvveti uygular.
- Kaldırma kuvvetinin büyüklüğü, sıvının yoğunluğu ile doğru orantılıdır.
- Cismin sıvıya batan hacmi arttıkça sıvının uyguladığı kaldırma kuvvetinin büyüklüğü de artar.

yargılarından hangilerine ulaşabilir?

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

3. Kapalı bir kap içerisine asılan cisim, Şekil I'deki gibi dengededir.



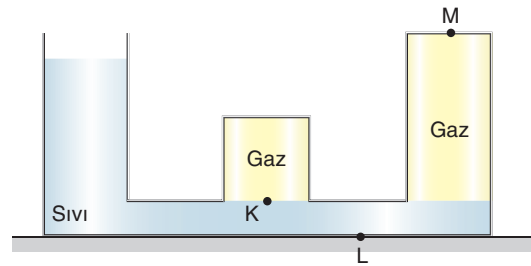
Buna göre kap ters çevrilip Şekil II'deki gibi tekrar denge sağlanırsa,

- Gaz basıncı değişmez.
- Kap tabanındaki sıvı basıncı azalır.
- Cismin bağlı olduğu ipteki gerilme kuvveti azalır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. Düşey kesiti verilen bileşik kapta sıvı ve kollardaki gazlar dengededir.



Buna göre K, L ve M noktalarındaki basınçlar P_K , P_L ve P_M arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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