

FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ

- 5) I. Güneş sistemi – Atomun yapısı
II. Bilardo oyunu – İtme ve momentum
III. Su vanası – Elektrik devresinde anahtarı
Yukarıda verilen karşılaştırmalardan hangileri fizikte modellemeye örnek olabilir?

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

- 6) I. Bugün sarı montunu giymiş.
II. Hava oldukça sıcak.
III. 20 Newtonluk kuvvetle kaldırdı.
Yukarıdakilerden hangileri nitel gözleme örnektir?

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

- 7) • Hız
• İvme
• Zaman
• Güç
• Ağırlık
Yukarıda verilen fiziksel büyüklüklerden kaç tanesi vektörel büyüklüktür?

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

- 8) I. Duygu 175 cm boyunda
II. Oda çok soğuk
III. Sandalyenin rengi beyaz
Yukarıdakilerden hangileri nicel gözlemdir?

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

- 9)

Deneyler yapmak I	Hipotez oluşturmak II
Gözlemler yapmak III	Olayla ilgili önceden yapılmış çalışmaları araştırmak IV

Yukarıda verilenlerden hangileri bilimsel bir çalışmanın basamaklarındanır?

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

1)



I. Gel-git olayının oluşması



II. Gökkuşağının oluşması



III. Antik çağlarda yaşayan bazı canlı türlerinin neslinin yok olması



IV. Şimşek çaktıktan sonra gök gürültüsünün duyulması



V. Güneşin ışık yayması

Yukarıdaki doğa olaylarından kaç tanesi fizik bilimi ile açıklanabilir?

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

2) I. Anahtarla kapıyı açmak ya da kapatmak
II. Gazozun kapağını açmak
III. Basketbol topunu potaya atmak
işlemlerinden hangileri yapılırken fizik kuralları uygulanır?

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

3) I. Elektrik - Ohm Kanunu
II. Katıhal Fiziği - Atom Bombası
III. Termodinamik - Hal Değişirme
Yukarıda fiziğin alt dalları ile ilgili olarak verilen eşleştirmelerden hangileri doğrudur?

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

4) **Aşağıdakilerden hangisi fizikte kullanılan türetilmiş büyüklüklerden değildir?**

- A) Kuvvet B) Hız
C) Enerji D) Akım şiddeti
E) Hacim

5)



→ Katıhal Fiziği

Pusulâ ile yön bulma



→ Mekanik

Vinç ile yükü kaldırma



→ Atom Fiziği

Nükleer enerji üretme



→ Optik

Aynada görüntü oluşumu



→ Termodinamik

Soba ile odayı ısıtma

Yukarıda bazı olaylar ve bu olayların açıklanmasında kullanılan fiziğin alt alanları eşleştirilmiştir. **Buna göre, yapılan eşleştirmelerden kaç tanesi doğrudur?**

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

FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ

6)

Nicelik	Ölçüm sonucu
S	300 K
L	1 kg
N	50 m
Y	50 °C

Yukarıdaki tabloda bazı nicelikler ve büyüklükleri verilmiştir.

Buna göre, hangi iki nicelik birbirini kıyaslanabilir?

- A) S ile L B) L ile N C) S ile Y
D) N ile Y E) S ile N

7)

Basınç - Barometre

Akım - Elektroskop

Potansiyel farkı - Voltmetre

Isı - Kalorimetre

Kuvvet - Terazî

Yukarıda bazı fiziksel büyüklükler ve karşılıklarında ölçü aleti verilmiştir.

Buna göre eşleştirmelerden kaç tanesi doğrudur?

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

8) **Fizik ve Teknolojiyle ilgili;**

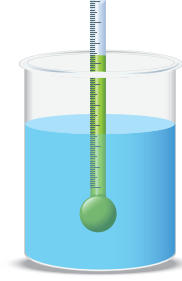
- I. Teknolojik birçok üründe fizik yasalarından yararlanılmıştır.
- II. Teknoloji insanoğlunun kendini geliştirmesi için, bilimi bir araç olarak kullanıp alet, teknik ve yöntemler üretmesidir.
- III. İnsanoğlunun alet yapma ve geliştirme yeteneği, doğaya hakim olmasını en temel nedenlerinden biridir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

9)

Fizik laboratuvarında çalışma yapan bir grup öğrenci termometre ile bir sıvının sıcaklığını ölçüyor.



Buna göre bu öğrencilerin ölçmüş olduğu büyüklük;

- I. Skalerdir.
- II. Temel bir büyüklüktür.
- III. Vektördür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10)

- I. Teori uzun süren gözlemlerle oluşan ve çok miktarda veriye dayalı genellemelerdir.
- II. Hipotezin gelişmesiyle oluşan teori her zaman yasaya dönüşür.
- III. Hipoteze dayalı test edilebilir öngörüye tahmin denir.

Yukarıda bilimsel yöntemle ilgili verilenlerden hangileri doğrudur?

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

1) Aşağıda verilenlerden hangisi maddenin ayırt edici özellikleri arasında **yer almaz**?

- A) Özkütle
B) Özgül ısı
C) Öz hacim
D) Kütle
E) Çözünürlük

2) Aşağıda verilenlerden hangisi maddenin ölçülebilen özelliklerinden biri **değildir**?

- A) Hacim
B) Kütle
C) Özkütle
D) Koku
E) Genleşme

3) Değişmeyen madde miktarına kütle denir. Buna göre, aşağıda verilenlerden hangisi temel bir büyüklük olan kütle için uluslararası birim sistemindeki birimidir?

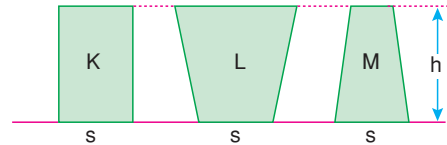
- A) Gram
B) Kilogram
C) Metre
D) Metreküp
E) Litre

4) Bir kenarının uzunluğu 2 cm olan küpün hacmi V_1 , kenar uzunlukları 2 cm, 4 cm ve 6 cm olan dikdörtgenler prizmasının hacmi V_2 dir.

Buna göre, $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

- A) 2
B) 4
C) 6
D) 12
E) 24

5)



Düşey kesitleri şekilde verilen K, L, P katı cisimlerinin taban alanları s, yükseklikleri h olup d_K , d_L , d_M özkütleli maddelerden yapılmıştır.

Cisimlerin kütleleri eşit olduğuna göre d_K , d_L , d_M arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

MADDE VE ÖZELLİKLERİ (HACİM - KÜTLE - ÖZKÜTLE)

6)

	Kütle (g)	Hacim (cm ³)	Sıcaklık (°C)
K	100	50	15
L	50	25	20
M	60	30	15

K, L, M sıvılarının kütleleri, hacimleri ve sıcaklıkları tabloda verilmiştir.

Buna göre sıvıların aynı cins olup olmadıkları hakkında ne söylenebilir?

- A) Üçü de aynı olabilir.
B) Üç de farklıdır.
C) K ve L aynı olabilir, M farklıdır.
D) K ve M aynı olabilir, L farklıdır.
E) L ve M aynı olabilir, K farklıdır.

7) Bir kenarının uzunluğu 12 cm olan bir küp içine yarıçapı 2 cm olan kürelerden **en çok** kaç tane yerleştirilebilir?

- A) 27 B) 24 C) 18 D) 15 E) 9

8) Kenar uzunlukları 4 cm, 8 cm ve 16 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki oyun hamuru kullanılarak 4 tane özdeş yarım küre yapılıyor. **Buna göre, yarım kürelerden birinin yarıçapı kaç cm dir?**

($\pi = 3$)

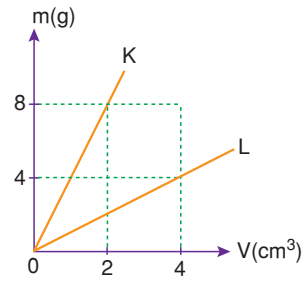
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

9) K, L, M sıvılarının özkütleleri sırasıyla d, 2d, 3d dir. K ve L sıvılarından eşit kütlelerde alınıp boş bir kap tamamen doldurulursa kabın kütlesi m gram artıyor.

Yalnız K ve M sıvılarından eşit hacimlerde alınarak aynı kaba doldurulursa kabın kütlesi kaç gram artar?

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

10)

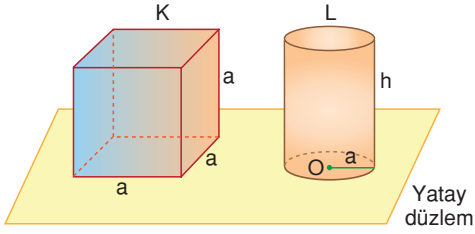


K ve L sıvılarının kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir.

Kütlece L den daha fazla alınarak oluşturulan türdeş karışımın özkütlesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 1,4 g/cm³ B) 1,6 g/cm³ C) 2 g/cm³
D) 2,5 g/cm³ E) 2,7 g/cm³

1)



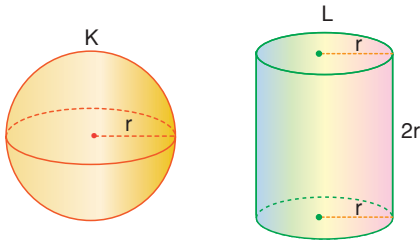
Kenar uzunlukları a olan türdeş K küpü ile yarıçapı a , yüksekliği h olan türdeş L silindiri şekildeki gibidir.

K küpünün hacmi, L silindirin hacmine eşit olduğuna göre, $\frac{a}{h}$ oranı kaçtır?

($\pi = 3$)

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

2)

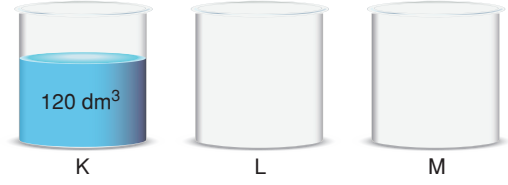


Şekildeki K küresinin yarıçapı r , hacmi V_K , L silindirin yarıçapı r , yüksekliği $2r$, hacmi V_L dir.

Buna göre, $\frac{V_K}{V_L}$ oranı kaçtır?

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

3)

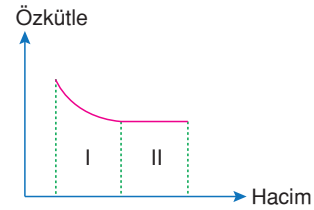


K kabındaki 120 dm^3 suyun 40 litresi L kabına, 30000 cm^3 ü M kabına boşaltılıyor. Son durumda K, L, M kaplarındaki su hacimleri V_K, V_L, V_M oluyor.

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

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

4)

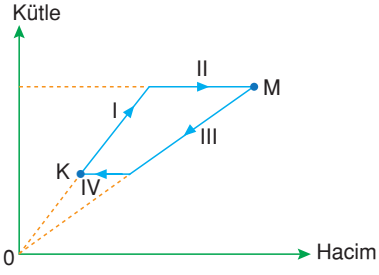


Bir sıvının özkütle - hacim grafiği şekildeki gibidir. Buna göre I ve II bölgelerinde sıvının sıcaklığının değişip değişmediği hakkında ne söylenebilir?

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

MADDE VE ÖZELLİKLERİ (HACİM - KÜTLE - ÖZKÜTLE)

5)

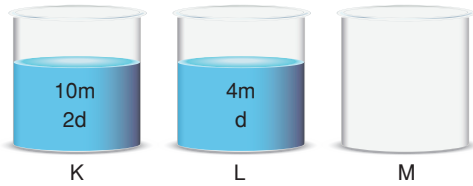


Bir sıvıya ait kütle – hacim grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre bu sıvıya ait aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Sıvının I. bölgede özkütlesi sabittir.
- B) Sıvının II. bölgede özkütlesi azalmaktadır.
- C) Sıvının III. bölgede sıcaklığı sabittir.
- D) Sıvının K noktasındaki sıcaklığı M deki sıcaklığından küçüktür.
- E) Sıvının IV. bölgede sıcaklığı artmaktadır.

6)

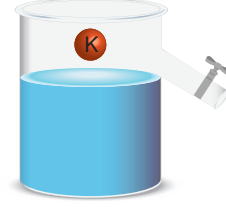


Şekildeki K ve L kaplarında kütleleri 10 m ve 4m, özkütleleri 2d ve d olan sıvılar vardır. K ve L kaplarından boş olan M kabına sıvılar konulduğunda üç kaptaki sıvıların hacimleri eşit oluyor.

Buna göre K kabından M kabına boşaltılan sıvının kütlesi nedir?

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

7)

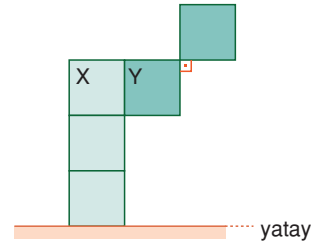


Taşma düzeyine kadar $1,2 \text{ g/cm}^3$ özkütleli sıvı dolu olan şekildeki kap tartıldığında 600 g geliyor. Kap, K cismi kaba bırakıldığında 900 g, K cismi kaptan alındığında da 480 g geliyor.

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

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

8)



Özkütleleri d_x ve d_y olan maddelerden yapılmış eşit boyutlu X ve Y küplerinin yapıştırılmasıyla oluşan cisim yatay düzleme şekildeki gibi konulmuştur.

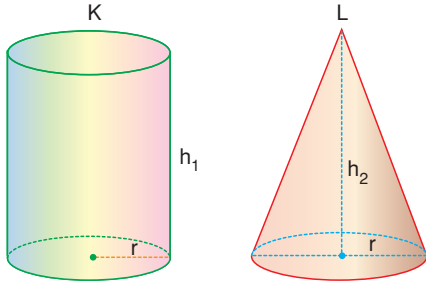
Cisim, ancak dengede olduğuna göre $\frac{d_x}{d_y}$ oranı nedir?

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

9) Hacmi V, özkütlesi d, kütlesi m olan X sıvısıyla hacmi 2V, kütlesi 5m olan Y sıvısı karıştırılıyor. **Buna göre oluşan türdeş karışımın özkütlesi kaç d'dir?**

- A) $\frac{4}{3}$
- B) $\frac{3}{2}$
- C) 2
- D) $\frac{12}{5}$
- E) $\frac{5}{2}$

1)

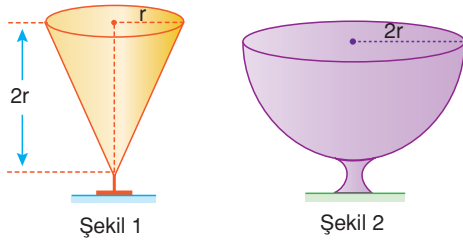


Taban, yarıçapları birbirine eşit olan K silindiri ile L konisinin hacimleri birbirine eşittir.

Silindirin yüksekliği h_1 , konininki h_2 olduğuna göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?

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

2)



Şekil 1 deki koni biçimindeki bardağın yarıçapı r , yüksekliği $2r$ dir. Bu bardakla yarıçapı $2r$ olan şekil 2 deki yarım küre biçimindeki kap suyla tamamen dolduruluyor.

Buna göre kap kaç bardak su almıştır?

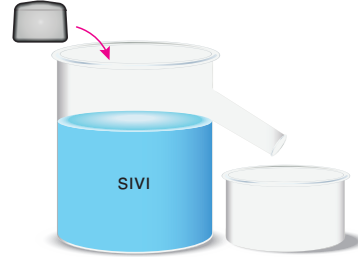
- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 16

- 3) Hacmi $3V$, özkütlesi $2d$ olan bir cismin kütlesi m 'dir. Bu cisimde V hacimli bir oyuk açılıyor. Oyuk d' özkütleli madde ile tamamen doldurulduğunda cismin kütlesi $\frac{m}{4}$ kadar azalıyor.

Buna göre d' kaç d dir?

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

- 4) Mehmet öğretmen yapmış olduğu deneyde taşma seviyesine kadar sıvı dolu kaba bir cisim bırakıyor.



Kabın kütlesindeki artış miktarını bulabilmek için cismin kütlesinden başka nelerin bilinmesi gerektiğini öğrencilerine soruyor.

Selin: Cismin özkütlesi

Eren: Kaptaki sıvının kütlesi

Barış: Sıvının özkütlesi

Deniz: Kaptaki sıvının hacmi

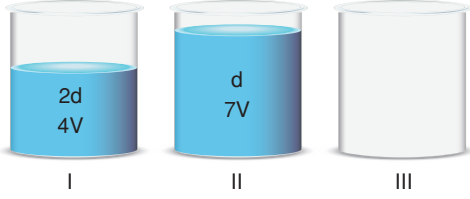
cevaplarını veriyorlar.

Buna göre, hangi öğrencilerin söylediklerini kullanması Mehmet öğretmenin amacına ulaşması için gerekli ve yeterlidir?

- A) Selin ve Eren B) Selin ve Barış
C) Eren ve Barış D) Selin ve Deniz
E) Barış ve Deniz

MADDE VE ÖZELLİKLERİ (HACİM - KÜTLE - ÖZKÜTLE)

5)

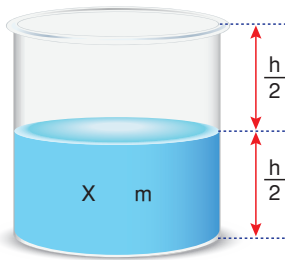


Şekildeki I. kaptaki 2d yoğunluğunda 4V hacminde, II. kaptaki d yoğunluğunda 7V hacminde sıvılar olup III. kap boştur. I. ve II. kaplardan III. kaba bir miktar sıvı boşaltıldığında I. ve II. kaplarda kalan sıvıların kütleleri eşit ve III. kaptaki karışımın kütlesi I. kaptakinin 3 katı oluyor.

Buna göre I. ve II. kaplardan III. kaba hangi hacimlerde sıvı boşaltılmıştır?

- A) I. den V, II. den 6V
 B) I. den $\frac{5}{2}V$, II. den 4V
 C) I. den $\frac{3}{2}V$, II. den 6V
 D) I. den 3V, II. den 4V
 E) I. den 4V, II. den 3V

6)



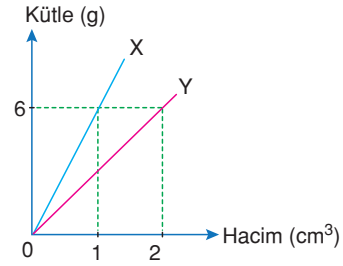
Kütlesi önemsenmeyen kaptaki yarı yüksekliğine kadar m kütleli X sıvısı vardır. Kabın diğer yarısı eşit hacimde X ve Y sıvısıyla doldurulduğunda kabın kütlesindeki artış 3m oluyor.

Buna göre X ve Y sıvılarının özkütlelerinin

oranı $\left(\frac{d_X}{d_Y}\right)$ kaçtır?

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

7)



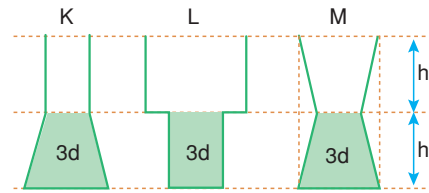
Kütle-hacim grafikleri şekildeki gibi olan X ve Y sıvılarından V_X ve V_Y hacimlerinde karıştırılıyor.

Oluşan türdeş karışımın özkütlesi 4 g/cm^3

olduğuna göre $\frac{V_X}{V_Y}$ oranı nedir?

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

8)



Düsey kesitleri şekilde verilen 2h yüksekliğindeki K, L, M kaplarında h yüksekliğinde 3d özkütleli sıvı vardır. Kaplara, kaplar tamamen dolana kadar d özkütleli sıvılar konuluyor.

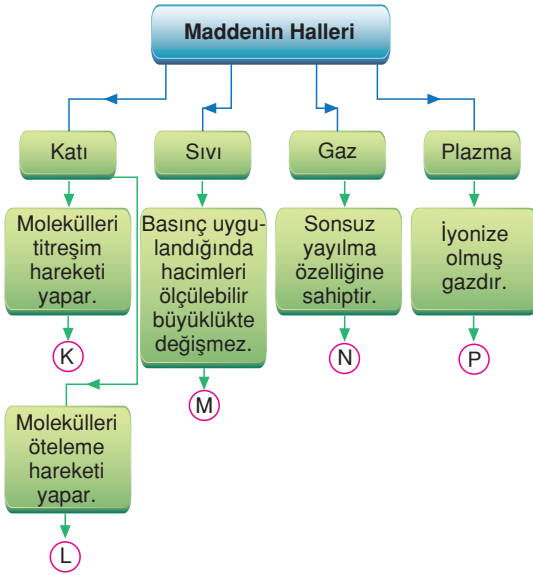
Buna göre kaplarda oluşan türdeş karışımların d_K , d_L , d_M özkütleleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

- 1) I. Belirli bir şekilleri vardır.
II. Tanecikleri arasındaki boşluklar sıvılara göre daha fazladır.
III. Tanecikleri titreşim hareketi yapar.
Katıların genel özellikleri ile ilgili olarak yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

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

2)



Yukarıda verilen etkinlikte "Maddenin halleri"nden başlayarak hep doğru bilgiler izlendiğinde hangi çıkışa **ulaşılabilir**?

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

- 3) Maddeyi oluşturan moleküllerin dönmeden ilerleme hareketine öteleme hareketi denir.

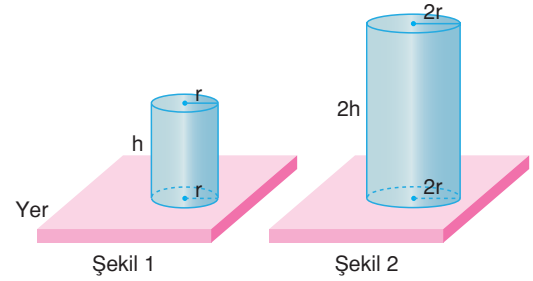
Buna göre

- I. Katı
II. Sıvı
III. Gaz
IV. Plazma

maddelerinden hangilerinin tanecikleri (atom, molekül ya da iyonlar) öteleme hareketi **yapmaz?**

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

4)



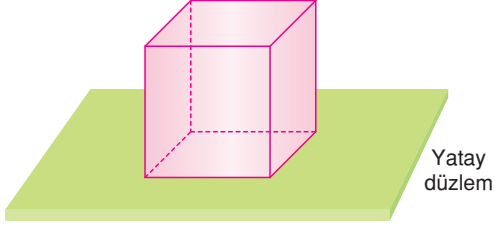
Şekil 1'deki silindirin yarıçapı r , yüksekliği h , şekil 2'deki silindirin ise yarıçapı $2r$, yüksekliği $2h$ olup silindirler aynı türdeş maddelerden yapılmışlardır.

Şekil 1'deki silindirin ağırlığına karşı dayanıklılığı D ise şekil 2'deki silindirin ağırlığına karşı dayanıklılığı kaç D dir?

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

MADDELERİN SINIFLANDIRILMASI VE ÖZELLİKLERİ

5)



Şekildeki düzgün ve türdeş küpün dayanıklılığı D dir.

Küpün boyutları yarıya indirilirse dayanıklılığı kaç D olur?

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

6) Sıvı moleküllerinin bir arada kalmasını sağlayan kuvvet aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Adhezyon B) Yerçekimi
C) Yüzey gerilim D) Manyetik
E) Kohezyon

7) I. Su damlacıklarının cama yapışıp kalması adhezyon kuvvetine örnektir.
II. Su damlacıklarının kürecikler halinde durması kohezyon kuvvetine örnektir.
III. Su damlacıkları camı ıslatmayan bir yapıdadır.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

8)



Bir sıvı, bir cam tüpe konulduğunda şekilindeki gibi dengede kalıyor.

Buna göre;

- I. Adhezyon kuvvetleri, kohezyon kuvvetlerinden büyüktür.
II. Kohezyon kuvvetleri, adhezyon kuvvetlerinden büyüktür.
III. Sıvı, ıslatan bir sıvıdır.

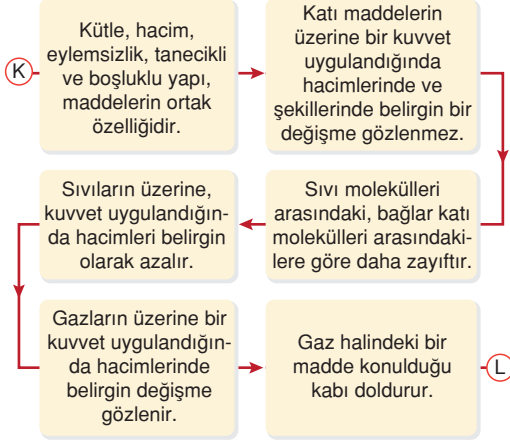
yargılarından hangileri doğrudur?

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

9) Aşağıdakilerden hangisi plazmaların genel özelliklerinden biri **değildir**?

- A) Bulunduğu ortamı doldururlar.
B) Isıyı çok iyi iletirler.
C) Elektrik alanla etkileşirler.
D) Manyetik alanla etkileşirler.
E) Elektrik çok iyi iletirler.

1)



Yukarıdaki etkinlikte K noktasından L noktasına gelirken karşılaştığımız bilgilerden doğru olanlar için kendinize 2 puan veriniz yanlış olanlar için puanınızdan 1 puan düşünüz.

Buna göre L noktasına geldiğimizde kaç puanınız olur?

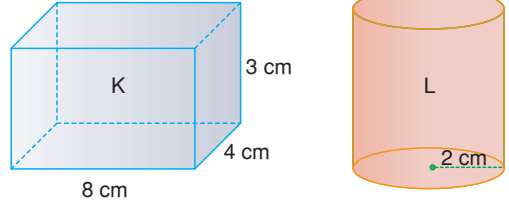
- A) 0 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

- 2) I. Molekülleri birbiri üzerinden kayabilir. Bu nedenle sıvılar, içine konuldukları kabın şeklini alırlar.
II. Sesi katılara göre daha iyi iletirler.
III. Üzerlerine uygulanan basıncı her doğrultuda aynen iletirler.

Sıvılarla ilgili olarak yukarıda verilen özelliklerden hangileri doğrudur?

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

3)

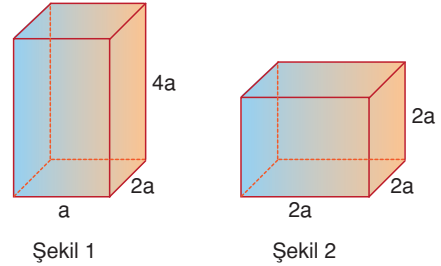


Kenar uzunlukları 8 cm, 4 cm, 3 cm olan K dik-dörtgenler prizması ile yarıçapı 2 cm olan L silindiri aynı maddeden yapılmışlardır.

K nin kütlesi, L ninkine eşit olduğuna göre şekildeki gibi duruyorlarken K nin dayanıklılığının, L ninkine oranı kaçtır? ($\pi = 3$)

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

4)



Boyutları a, 2a, 4a olan şekil 1 deki içi dolu metal prizma, şekil 2 deki gibi bir kenarının uzunluğu 2a olan küp haline getiriliyor.

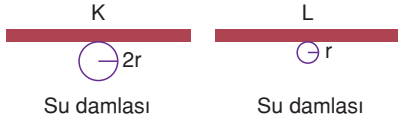
Buna göre,

- I. Dayanıklılık iki katına çıkar.
II. Kesit alanının hacme oranı artar.
III. Dayanıklılık yarıya iner.
yargılarından hangileri doğru olur?

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

MADELERİN SINIFLANDIRILMASI VE ÖZELLİKLERİ

5)



K cismi şekildeki gibi küresel sayılabilen $2r$ yarıçaplı su damlasını L cismi de r yarıçaplı su damlasını ancak tutabilmektedir.

K ve L cisimleri ile su damlacıkları arasındaki adhezyon kuvvetlerinin büyüklükleri F_K ve F_L

olduğuna göre $\frac{F_K}{F_L}$ oranı kaçtır?

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

6)



Atmosfer ile ilgili olarak;

- I. Dünya yüzeyinden uzaklaştıkça gaz yoğunluğu artar.
- II. Atmosfer birbirinden farklı fiziksel özelliklere ve değişik sıcaklık profiline sahip çeşitli tabakalardan oluşmaktadır.
- III. Atmosferi oluşturan gazların uzaya dağılmasının nedeni yerçekimi kuvvetidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7)

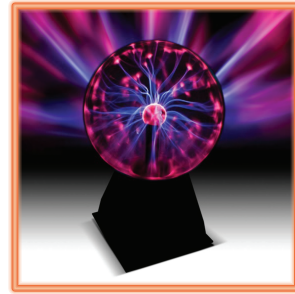


Masanın üzerine az miktarda cıva döktüğümüzde cıvanın masa üzerinde dağılmadığını, aksine toplanarak bir parça olarak durduğunu görürüz.

Buna göre, cıva atomlarının bir arada kalmasını sağlayan kuvvet aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Manyetik kuvvet
B) Yerçekimi kuvveti
C) Kohezyon kuvveti
D) Adhezyon kuvveti
E) Sürtünme kuvveti

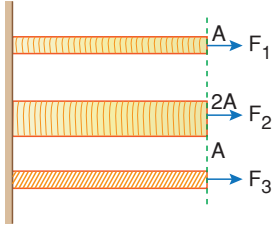
8)



Aşağıdakilerden hangisi plazmanın özelliklerinden biri değildir?

- A) Elektriği ve ısıyı iletir.
B) Yapısındaki kimyasal reaksiyonlar çok hızlıdır.
C) Elektrik alan ile etkileşmezler.
D) Yüksek sıcaklık ve enerji yoğunluğuna sahiptirler.
E) Manyetik alan ile etkileşirler.

1)



Aynı maddeden yapılmış kesit alanları sırasıyla A ve 2A olan iplerle, kesit alanı A olan demir tel duvara şekildeki gibi sabitlenmiştir. İpler ve tel diğer uçlarından çekildiğinde dayanabilecekleri en büyük kuvvetler sırasıyla F_1 , F_2 ve F_3 oluyor.

Buna göre,

I. $F_1 = F_3$

II. $F_2 = 2F_1$

III. $F_3 > F_1$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2) Sıvılardaki adhezyon ve kohezyon kuvvetleri ile ilgili olarak;

- I. Sıvı moleküllerinin arasındaki çekim kuvveti kohezyon kuvvetidir.
II. Bir sıvının kılcal bir boruda yükselmesini sağlayan kuvvet adhezyon kuvvetidir.
III. Bir tanecik aynı anda hem adhezyon hem de kohezyon kuvvetlerinin etkisinde kalabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3) I. Gözde sürekli olarak salgılanan gözyaşının, gözyaşı kanalları ile uzaklaştırılması



II. Ağaçların yapısındaki kılcal kanallar ile ağaçların köklerinden en üst noktasına kadar her yerine suyun taşınması



III. Kağıt havluların suyu emmesi



Yukarıda verilen örneklerden hangilerinde kılcallık olayı gözlenir?

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

4) I. Yağmur damlasının pencere camında durması,

II. Suyun elimizi ıslatması.

III. Civanın elimizi ıslatmaması

Yukarıdaki olayların hangileri kohezyon kuvvetinin, adhezyon kuvvetinden büyük olması ile açıklanır?

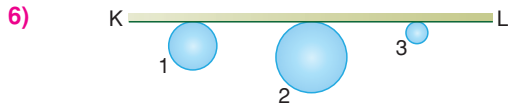
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

MADDELERİN SINIFLANDIRILMASI VE ÖZELLİKLERİ

- 5) I. $\frac{N}{m}$
II. $\frac{\text{Joule}}{m^2}$
III. $\frac{\text{erg}}{cm^2}$

Yukarıdakilerden hangileri yüzey gerilim katsayısının birimidir?

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



Yarıçapları sırasıyla $2r$, $3r$ ve r olan küresel sayılabilen su damlacıkları yatay KL yüzeyinde şekildedeki gibi dengededir.

Su damlacıkları ile KL yüzeyi arasındaki adhezyon kuvvetlerinin büyüklükleri sırasıyla F_1 , F_2 , F_3 ise bu kuvvetler arasındaki ilişki nedir?

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



Yukarıda verilen etkinlikte K den L ye gelene kadar verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

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



Yukarıda verilen olayların hangilerinin gerçekleşmesinde yüzey gerilim kuvveti etkili değildir?

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



Yukarıda verilenlerden hangileri maddenin plazma haline örnek verilebilir?

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

- 1) Katılar üzerine uygulanan basınç kuvvetini aynen iletirlerken, kesit alanı değişimi nedeniyle iletilen basınç değişebilir.

Buna göre,

- I. Çivinin küt ucuna çekiçle vurduğumuzda sivri ucunun duvara kolayca saplanması



- II. Havuzun derinliklerine inildikçe basıncın artması



- III. Kalemin iki tarafına da aynı kuvveti uygulamamıza rağmen sivri ucun elimizi daha fazla acıtması



olaylarından hangileri yukarıda verilen ilke ile açıklanabilir?

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

- 2) I. Traktörlerin arka tekerleklerinin kalın olmasının nedeni basıncı azaltarak tarlada daha az batması içindir.



- II. Bıçağın bilenmesi basıncı artırarak ekmeği kesmemizi kolaylaştırır.



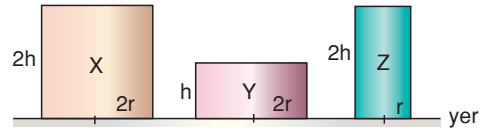
- III. Karlı havalarda otomobil lastiklerine zincir takmamızın nedeni basıncı azaltmaktır.



Katıların basıncı ile ilgili olarak yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

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

3)

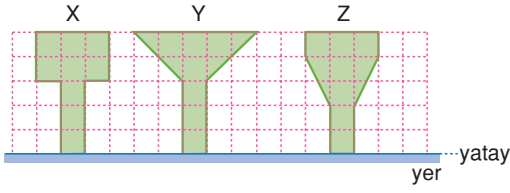


Aynı maddeden yapılmış X, Y, Z dik silindirlere taban yarıçapları ile yükseklikleri şekilde gösterilmiştir.

Buna göre X, Y, Z cisimlerinin yere uyguladıkları P_X , P_Y , P_Z basınçları arasındaki ilişki nedir?

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

4)

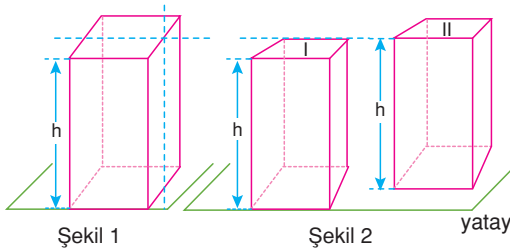


Şekilde düşey kesitleri verilen aynı kalınlıktaki X, Y, Z cisimlerinin yere uyguladığı basınçlar P_X , P_Y , P_Z dir.

X, Y, Z cisimleri aynı maddeden yapıldığına göre P_X , P_Y , P_Z arasında nasıl bir ilişki vardır?
(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

5)

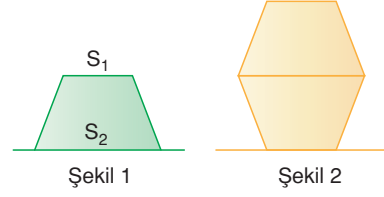


Dikdörtgenler prizması biçimindeki düzgün ve türdeş bir cismin şekil 1 deki yatay düzleme yaptığı basınç P dir. Cisim şekil 2'deki gibi düzgün kesitli iki parçaya ayrıldığında ise düzleme yaptıkları basınçlar P_1 ve P_2 oluyor.

Buna göre P, P_1 , P_2 arasındaki ilişki nedir?

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

6)

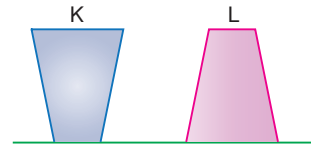


Taban alanları S_1 ve S_2 olan şekil 1 deki kesik koni biçimindeki cismin yere uyguladığı basınç P dir. Cisim şekil 2 deki gibi ters çevrilerek özdeş bir cisim üzerine konulduğunda yere uygulanan basınç 6P oluyor.

Buna göre $\frac{S_1}{S_2}$ oranı kaçtır?

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

7)



Düşey kesitleri şekilde verilen özdeş kesik koniler yatay düzlemde durmaktadır. K ve L nin düzleme yaptıkları basınçlar P_K ve P_L , basınç kuvvetleri F_K ve F_L , düzleme göre potansiyel enerjileri E_K ve E_L dir.

Buna göre;

- I. $P_K > P_L$ II. $F_K = F_L$ III. $E_K > E_L$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

1)

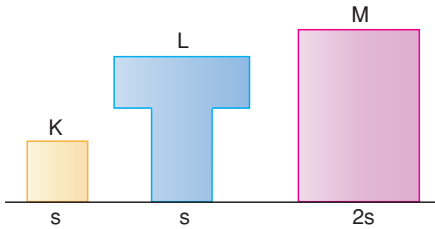


Bir adam tek ayağının üzerinde duruyorken yere uyguladığı basınç P , basınç kuvveti F 'dir.

Adam yere iki ayağı ile basarsa P ve F nasıl değişir?

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

2)

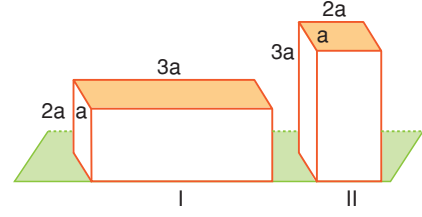


Taban alanları s , s ve $2s$ olan K , L , M katı cisimlerinin yatay yüzeye uyguladıkları basınçlar eşittir.

Buna göre basınç kuvvetleri; F_K , F_L , F_M arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

3)

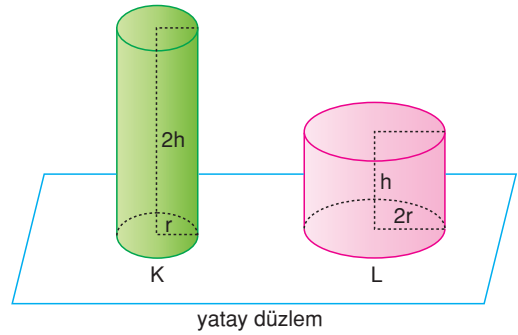


Dikdörtgenler prizması şeklindeki katı bir cisim, yatay düzlemde I. durumdayken oturduğu yüzeye P_1 basıncı, II. durumda iken P_2 basıncı yapmaktadır.

Buna göre $\frac{P_1}{P_2}$ oranı nedir?

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

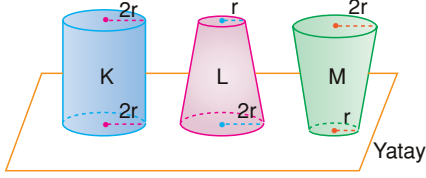
4) d ve $2d$ özkütleli maddelerden yapılmış, taban yarıçapları r ve $2r$ olan $2h$ ve h yüksekliğindeki K ve L silindireli yatay düzlemde şekildeki gibi durmaktadır. Cisimlerin yatay düzleme yaptıkları basınçlar P_K ve P_L , basınç kuvvetleri ise F_K ve F_L 'dir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $P_K = P_L$, $F_L > F_K$
 B) $P_K = P_L$, $F_K > F_L$
 C) $P_K > P_L$, $F_K > F_L$
 D) $P_L > P_K$, $F_L > F_K$
 E) $P_K = P_L$, $F_K = F_L$

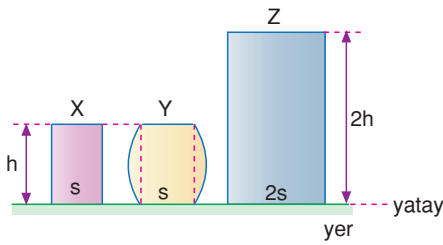
- 5) Alt ve üst tabanlarının yarıçapları şekilde gösterilen K silindiri ile L ve M kesik konilerinin yükseklikleri eşit olup özkütleleri sırasıyla d , d ve $2d$ dir.



Buna göre cisimlerin yatay düzleme uyguladıkları P_K , P_L , P_M basınçları arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

6)

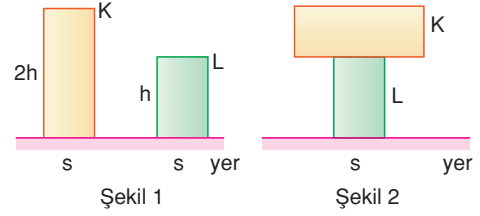


Taban alanları s , yükseklikleri h olan X silindiri ve Y cismi ile taban alanı $2s$, yüksekliği $2h$ olan Z silindiri yere konulmuş olup düşey kesitleri şekildeki gibidir.

Cisimlerin yere uyguladıkları basınçlar sırasıyla P , P , $2P$ olduğuna göre cisimlerin aynı maddeden olup olmadıkları hakkında ne söylenebilir?

- A) X ve Y aynı maddeden olabilir, Z farklıdır.
 B) Y ve Z aynı maddeden olabilir, X farklıdır.
 C) X ve Z aynı maddeden olabilir, Y farklıdır.
 D) Üçü de aynı maddeden olabilir.
 E) Üçü de farklı maddededir.

7)

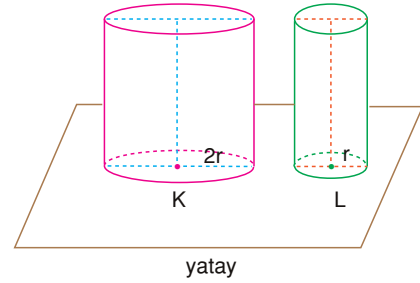


Taban alanları s , yükseklikleri $2h$ ve h olan K ve L prizmalarının yere göre potansiyel enerjileri E ve $2E$ olup L nin yere uyguladığı basınç P dir.

K prizması, şekil 2 deki gibi L nin üzerine konursa yere uygulanan basınç kaç P olur?

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

8)



Aynı maddeden yapılmış, taban yarıçapları $2r$ ve r olan eşit yükseklikli K ve L silindirleri yatay düzlemde şekildeki gibi durmaktadır. K'nın düzleme uyguladığı basınç P , basınç kuvveti F dir.

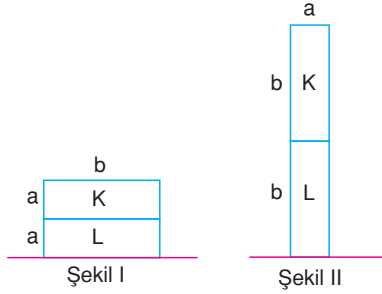
Buna göre;

- I. L'nin düzleme yaptığı basınç P dir.
 II. L'nin düzleme uyguladığı basınç kuvveti $\frac{F}{4}$ tür.
 III. K, L'nin üzerine konduğunda düzleme yapılan basınç $2P$ olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

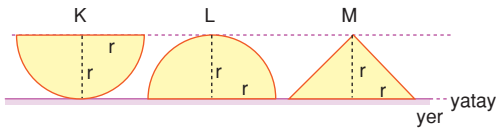
- 1) Şekil I de düşey kesitleri verilen türdeş K ve L tuğlaları Şekil II deki konuma getirildiğinde;



- I. K tuğlasının L tuğlasına uyguladığı basınç
 II. Yere uygulanan basınç
 III. Yere uygulanan basınç kuvveti
 IV. Yere göre toplam potansiyel enerji niceliklerinden hangileri ilk duruma göre artar?

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

- 2)

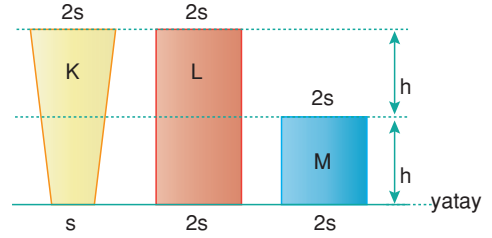


Aynı maddeden yapılmış olan r yarıçaplı K ve L yarım küreleri ile taban yarıçapı ve yüksekliği r olan koni şeklindeki gibi durmaktadır.

Buna göre cisimlerin yere yaptıkları P_K , P_L ve P_M basınçları arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

- 3)



Alt ve üst taban alanları şekilde gösterilen kesik koni biçimindeki homojen K katı cisimi ile homojen L ve M silindirlerinin yere uyguladıkları basınçlar eşittir.

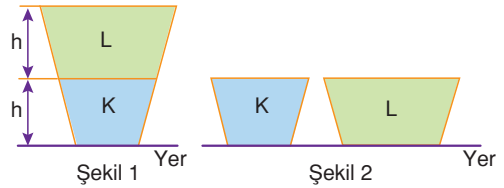
Cisimlerin yere göre potansiyel enerjileri sırasıyla E_K , E_L , E_M olduğuna göre,

- I. $E_L > E_K$ II. $E_L > E_M$ III. $E_K > E_M$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

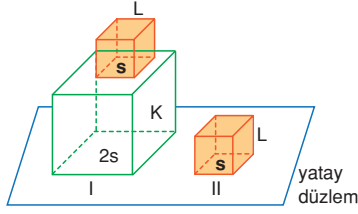
- 4) Şekil 1 de birbirine yapışık olmayan aynı maddeden yapılmış K ve L cisimlerinden K nin yere uyguladığı toplam basınç P_1 , L nin K ye uyguladığı basınç P_2 dir.



Cisimler Şekil 2 deki gibi ayrılırsa yere uyguladıkları basınçlar için aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- | K | L |
|------------------------------|-----------------|
| A) $\frac{P_1}{2}$ den küçük | P_2 |
| B) $\frac{P_1}{2}$ den küçük | P_2 den büyük |
| C) $\frac{P_1}{2}$ | P_2 |
| D) $\frac{P_1}{2}$ den büyük | P_2 den küçük |
| E) P_1 | P_2 |

5)

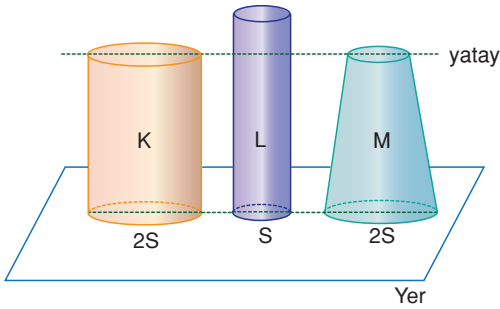


Taban alanları $2s$ ve s olan K ve L küpleri I konumundayken yatay düzleme yaptıkları basınç P oluyor. K nin üzerinden L küpü alındığında K küpünün düzleme yaptığı basınç $P/2$ oluyor.

Buna göre L küpü II konumundayken düzleme yaptığı basınç kaç P olur?

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

6)

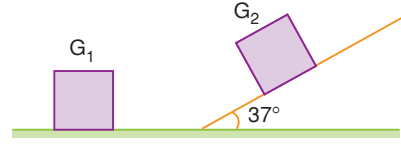


Şekildeki içleri dolu K ve L silindireleri ile M kesik konisinin yer düzlemine uyguladığı basınçlar eşittir.

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

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

7)



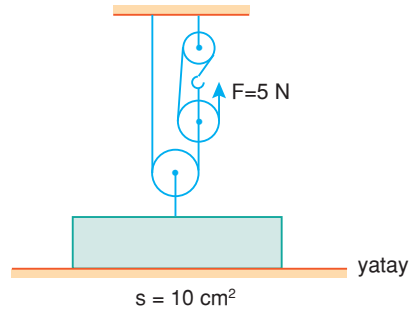
Taban alanları eşit olan şekildeki cisimlerin ağırlıklarının oranı $\frac{G_1}{G_2} = \frac{4}{5}$ olup buldukları düzlemlere yaptıkları basınçlar P_1 ve P_2 dir.

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

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

- A) $\frac{5}{4}$ B) 1 C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{16}$ E) $\frac{4}{25}$

8)



Taban yüzeyi 10 cm^2 olan P ağırlıklı bir cisim şekildeki gibi makara sistemine asılıyor.

İpe 5 newtonluk kuvvet uygulandığında cismin yatay düzleme yaptığı basınç 2 N/cm^2 olduğuna göre P ağırlığı kaç Newton dur?

(Makara ağırlıkları önemsenmiyor.)

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

1)

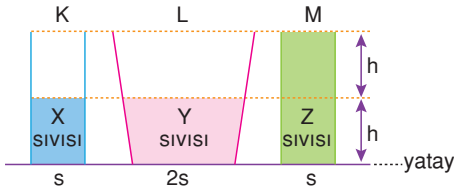


Su altı araştırmaları yapan bir dalgıç denizin belli bir derinliğindeyken üzerine etki eden sıvı basıncı P, sıvı basınç kuvveti F'dir.

Dalgıç biraz daha derine indiğinde P ve F nasıl değişir?

- | P | F |
|-------------|----------|
| A) Artar | Artar |
| B) Artar | Azalır |
| C) Azalır | Azalır |
| D) Artar | Değişmez |
| E) Değişmez | Artar |

2)

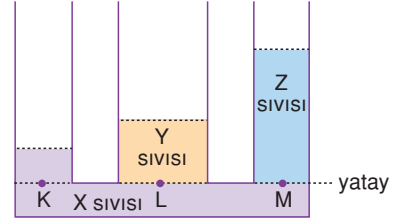


şekilde dűey kesitleri verilen K, L, M kaplarının taban alaları s, 2s, s olup kaplarda h, h, 2h yüksekliğinde X, Y, Z sıvıları vardır.

Kapların tabanlarına uygulanan sıvı basınçları eşit olduğuna göre X, Y, Z sıvılarının d_X , d_Y , d_Z özkütleleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

3)

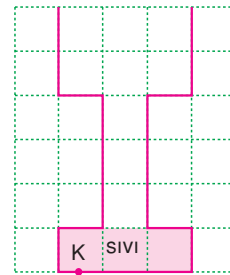


Birbirine karışmayan X, Y, Z sıvıları bir bileşik kaptaki şekildeki gibi dengededir.

Buna göre K, L, M noktalarına uygulanan P_K , P_L , P_M sıvı basınçları arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

4)

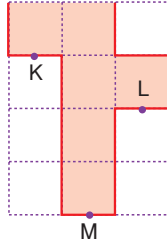


Dűey kesiti şekilde verilen kaptaki V hacminde sıvı olup K noktasına uygulanan sıvı basıncı P dir.

Kaba, aynı sıvıdan 2V hacminde daha ilave edilirse K noktasına uygulanan sıvı basıncı ne olur?

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

5)



Düşey kesiti şekildeki gibi olan kap tamamen sıvı doludur.

Sıvının K, L, M noktalarına uyguladığı sıvı basınçları sırasıyla P_K , P_L , P_M olduğuna göre,

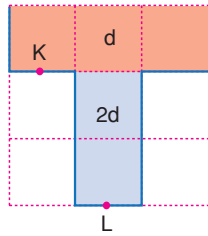
- I. $P_K = P_L$ II. $P_M = 2P_L$ III. $P_M = 4P_K$

yargılarından hangileri doğrudur?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

6)



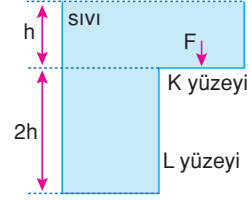
Düşey kesiti şekildeki gibi olan kapta bulunan ve birbirine karışmayan sıvılar dengededir.

K noktasına uygulanan sıvı basıncı P olduğuna göre L noktasına uygulanan sıvı basıncı kaç P'dir?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

7)



Şekilde düşey kesiti verilen kapta $3h$ yüksekliğinde sıvı olup K ve L yüzeylerinin alanları sırasıyla s ve $2s$ dir.

K yüzeyine uygulanan sıvı basınç kuvvetinin büyüklüğü F olduğuna göre L yüzeyine uygulanan sıvı basınç kuvvetinin büyüklüğü kaç F'dir?

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

8)



I. Uçağın uçuşması



II. Fırtınalı havada evlerin çatısının uçuşması



III. Denizin derinliklerine inildikçe basıncın artması

Akışkanların akış hızının arttığı yerde basıncı azalır.

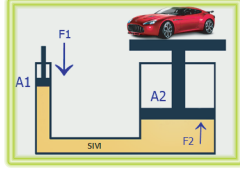
Buna göre, yukarıda verilenlerden hangileri bu ilke ile açıklanabilir?

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

- 1) **Pascal İlkesi:** Akışkanlar üzerine uygulanan basıncı değdikleri tüm yüzeylere aynen iletirler.



I. Hidrolik krikolar



II. Su cenderesi

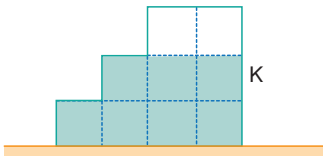


III. Elektrogitarlardaki piezo elektrik olay

Yukarıda verilenlerden hangilerinin çalışmasında Pascal ilkesinden yararlanılır?

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

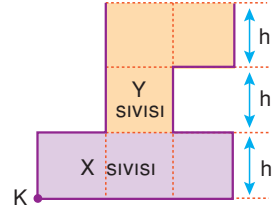
2)



Kesiti verilen kaptaki şekildeki gibi d özkütleli sıvı olup kabın tabanına uygulanan sıvı basıncı P dir. **Kap K yüzeyi üzerine oturtulursa kabın tabanına uygulanan sıvı basıncı kaç P olur?**

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

3)

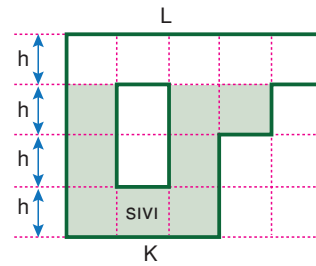


Düşey kesiti şekildeki gibi olan kaptaki, özkütelleri $2d$ ve $\frac{3}{2}d$ olan X ve Y sıvıları vardır.

Sıvılar birbirine karışmadığına göre K noktasına uygulanan toplam basınç kaç hdg dir? (Bölmeler eşit hacimli olup, g yerçekimi ivmesidir.)

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

4)

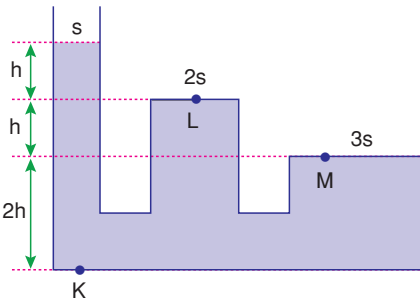


Şekildeki eşit bölmeli kapalı kaptaki $3h$ yüksekliğinde sıvı olup K tabanına uygulanan sıvı basıncı P_K dir. Kap, L tabanı üzerine oturtulduğunda, L tabanına uygulanan sıvı basıncı P_L oluyor.

Buna göre $\frac{P_K}{P_L}$ oranı nedir?

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

5)

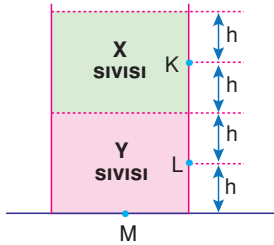


Düşey kesiti şekildeki gibi olan, sıvı dolu bir kabın K, L, M noktalarında birim alanlara etki eden sıvı basınç kuvvetlerinin büyüklükleri F_K , F_L , F_M dir.

Buna göre F_K , F_L , F_M arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

6)

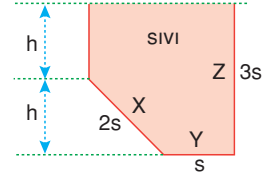


Birbirine karışabilen ve özkütleleri farklı olan X, Y sıvıları şekildeki konumda iken, kabın K, L ve M noktalarına uygulanan sıvı basınçları sırasıyla P_K , P_L ve P_M dir.

Bu sıvılar karıştırılarak türdeş bir karışım oluşturulursa P_K , P_L ve P_M den hangilerinin büyüklüğü artar?

- A) Yalnız P_K B) Yalnız P_L C) P_K ve P_L
 D) P_L ve P_M E) P_K ve P_M

7)



Düşey kesiti şekilde verilen kabın X, Y ve Z yüzeylerinin alanları $2s$, s , $3s$ olup bu yüzeylere uygulanan sıvı basınç kuvvetleri sırasıyla F_X , F_Y ve F_Z dir.

Buna göre F_X , F_Y ve F_Z arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

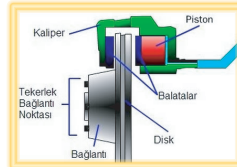
8) **Bernolli İlkesi:** Akışkanlar basıncın büyük olduğu yerden, küçük olduğu yere doğru hareket ederler. Ayrıca akışkanların akış hızının arttığı yerde basıncı azalır.



I. Musluktan akan suyun aşağıya gittikçe incilmesi



II. Pompaya basıldığında parfümün püskürtülmesi

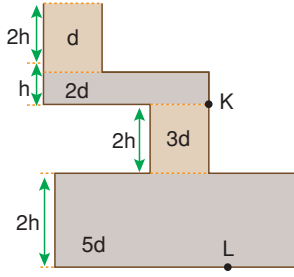


III. Arabanın hidrolik fren sistemi

Yukarıda verilen olaylardan hangileri Bernolli ilkesi ile açıklanabilir?

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

1)

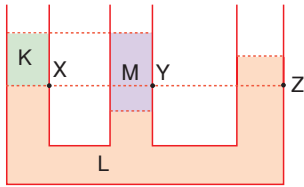


Düşey kesiti şekildeki gibi olan kaba, birbirine karışmayan d , $2d$, $3d$ ve $5d$ özkütleli sıvılardan $2h$, h , $2h$ ve $2h$ yüksekliğinde konuluyor.

K noktasına uygulanan sıvı basıncı P olduğuna göre L noktasına uygulanan sıvı basıncı kaç P olur?

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

2)

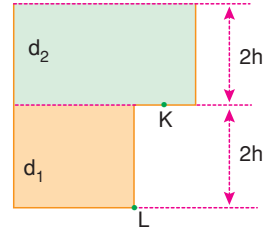


Birbirine karışmayan K, L, M sıvıları şekildeki gibi dengededir. Bu durumda X, Y, Z noktalarındaki sıvı basınçları P_X , P_Y ve P_Z 'dir.

Buna göre P_X , P_Y ve P_Z arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

3)

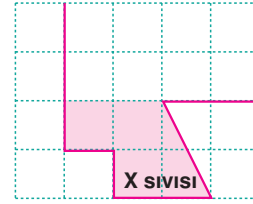


Şekilde kesiti verilen kaptaki birbirine karışmayan d_1 ve d_2 özkütleli sıvılar vardır. Kabın K noktasındaki sıvı basıncı P_K , L noktasındaki sıvı basıncı P_L dir.

$P_L = 2P_K$ olduğuna göre $\frac{d_1}{d_2}$ oranı kaçtır?

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

4)



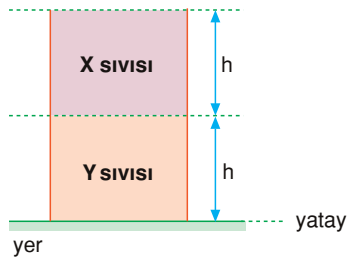
Şekilde kesiti verilen kaptaki d özkütleli X sıvısı varken kabın tabanına uygulanan sıvı basıncı P dir. Kaba, X sıvısı ile karışabilen ve eşit kütlede Y sıvısı eklendiğinde kaptaki oluşan türdeş karışımın özkütlesi $1,6d$ oluyor.

Buna göre kabın tabanına yapılan sıvı basıncı ne olur?

(Bölmeler eşit hacimlidir.)

- A) $\frac{18}{5}P$ B) $3P$ C) $\frac{12}{5}P$
 D) $2P$ E) $\frac{9}{5}P$

5)



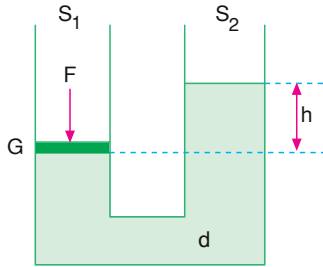
Silindirik bir kaptaki şekildeki gibi dengede olan X ve Y sıvılarının özkütleleri farklı, hacimleri eşittir.

Bu sıvılar karıştırılıp homojen bir karışım elde edilebilseydi;

- I. Kabin tabanına etki eden sıvı basıncı
 - II. Kabin tabanına etki eden sıvı basınç kuvveti
 - III. Sıvıların yere göre toplam potansiyel enerjisi
- niceliklerinden hangileri artardı?**

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

6)

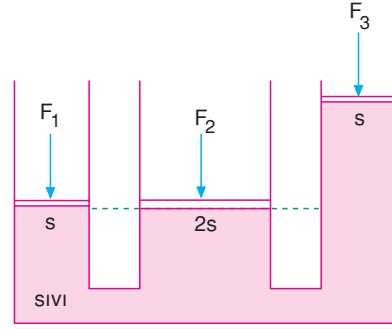


Kollarının kesit alanı S_1 ve S_2 olan şekildeki kapta d özkütleli sıvı vardır. S_1 kesitli kol G ağırlıklı pistonla kapatılıp F kuvveti uygulanıyor.

Buna göre iki koldaki sıvı seviyesi farkı h aşağıdakilerden hangisine bağlı değildir?

- A) G ağırlığına B) F kuvvetine
C) S_1 kesitine D) S_2 kesitine
E) d özkütlesine

7)

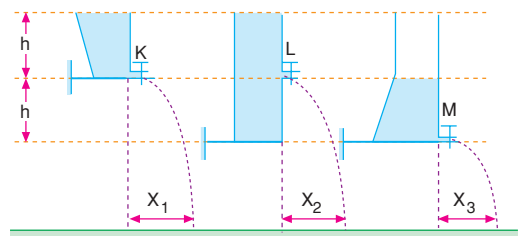


Düşey kesiti şekildeki gibi olan ve içinde sıvı bulunan kabın, kesit alanı s , $2s$ ve s olan kolları, ağırlığı önemsenmeyen pistonlarla kapatılıyor. Pistonların üzerine düşey F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetleri uygulandığında pistonlar şekildeki gibi dengede kalıyor.

Buna göre, F_1 , F_2 ve F_3 arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

8)



Şekildeki kaplarda aynı cins sıvı vardır. Özdeş K, L, M muslukları açıldığı anda fıskıran sıvıların yatay düzlemde aldıkları yollar X_1 , X_2 , X_3 tür.

Buna göre X_1 , X_2 , X_3 arasındaki ilişki nedir?

- A) $X_1 > X_2 > X_3$ B) $X_1 = X_2 > X_3$
C) $X_2 > X_1 > X_3$ D) $X_1 > X_2 = X_3$
E) $X_1 = X_2 = X_3$

1)



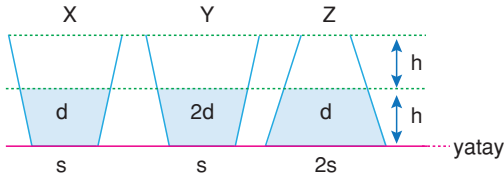
Emme - basma tulumbaların çalışmasında;

- I. Pascal ilkesi
- II. Arşimet ilkesi
- III. Piezoelektrik olay

yukarıda verilenlerden hangilerinden yararlanır?

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

2)

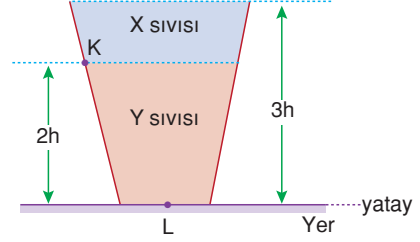


Taban alanları s , s , $2s$ olan $2h$ yükseklikli, eşit hacimli X, Y, Z kaplarında h yüksekliğinde d , $2d$, d özkütleli sıvılar vardır. Kaplar, $3d$ özkütleli sıvılarla tamamen doldurulduğunda oluşan türdeş karışımların kapların tabanlarına uyguladıkları basınçlar sırasıyla P_X , P_Y , P_Z oluyor.

Buna göre P_X , P_Y , P_Z arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

3)

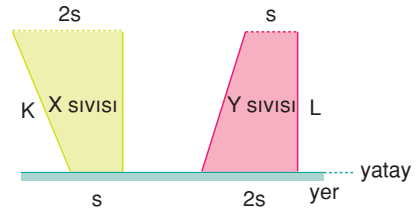


Düsey kesiti verilen kesik koni biçimindeki kaptaki şekildeki gibi birbirine karışmayan d_X ve d_Y özkütleli X ve Y sıvıları olup K ve L noktalarına uygulanan sıvı basınçları P_K ve P_L dir.

$\frac{P_K}{P_L} = \frac{1}{5}$ olduğuna göre $\frac{d_X}{d_Y}$ oranı kaçtır?

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

4)



Alt ve üst taban alanları şekilde gösterilen eşit kütleli K ve L kapları tamamen X ve Y sıvılarıyla doludur.

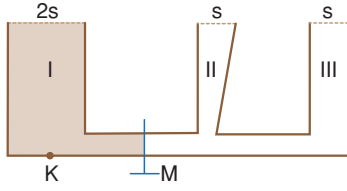
Kapların yere uyguladıkları basınçlar eşit olduğuna göre;

- I. Y sıvısının kabın tabanına uyguladığı basınç, X inkinde eşittir.
- II. X sıvısının kabın tabanına uyguladığı basınç kuvveti Y ninkinden küçüktür.
- III. X sıvısının yere göre potansiyel enerjisi Y ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

5)



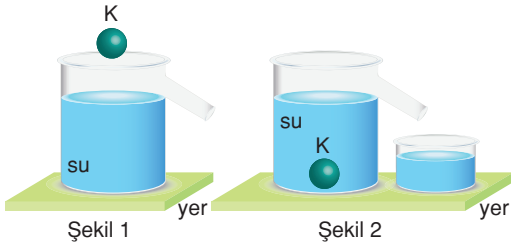
Düşey kesiti şekilde verilen kabın I bölümü su ile dolu olup II bölümü boştur. Bu durumda K noktasındaki sıvı basıncı P dir.

M musluğu açılıp basınç dengesi sağlandıktan sonra K noktasındaki su basıncı için ne söylenebilir?

(Bağlantı borusunun hacmi önemsenmeyip kolların kesit alanları 2s ve s dir.)

- A) $\frac{P}{2}$ dir. B) $\frac{P}{2}$ den küçüktür.
C) $\frac{P}{2}$ ile P arasındadır. D) P dir.
E) $\frac{3}{2}P$ dir.

6)

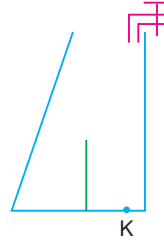


Taşma düzeyine kadar su dolu şekil 1 deki kabın toplam kütlesi 2m, yere yaptığı basınç 2P dir. Kütlesi m olan K cismi suya bırakıldığında dibine batıyor.

Bu durumda kabın yere uyguladığı basınç için ne söylenebilir?

- A) 3P'den fazla B) 3P
C) 3P ile 2P arasında D) 2P
E) 2P ile P arasında

7)

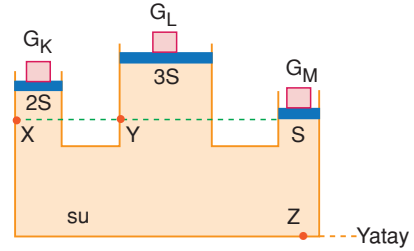


Düşey kesiti şekildeki gibi olan boş kaba düzgün olarak su akıtılıyor.

Buna göre kap doluncaya kadar K noktasına uygulanan sıvı basıncının zamana göre değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) B) C) D) E)

8)

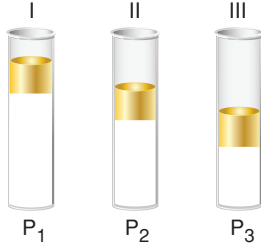


Bir su cenderesi, alanları 2S, 3S, S olan ve ağırlığı önemsenmeyen pistonların üzerine G_K , G_L , G_M ağırlıklı cisimler konarak şekildeki gibi dengelenmiştir. X, Y, Z noktalarına uygulanan toplam basınçlar P_X , P_Y , P_Z dir.

Buna göre P_X , P_Y , P_Z arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

1)

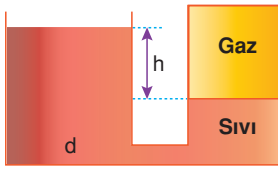


Düsey duran I, II, III tüplerinde civa altında bir miktar hava sıkışmıştır. Sıkışan havaların basıncı P_1, P_2, P_3 tür.

Tüplerdeki civa yükseklikleri eşit olduğuna göre P_1, P_2, P_3 arasındaki ilişki nasıldır?

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

2)



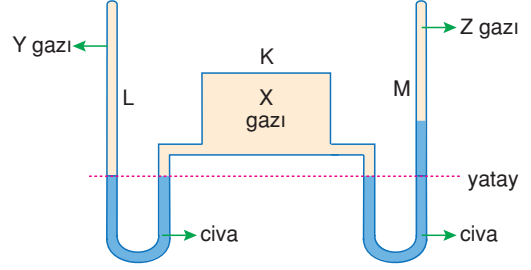
Açık hava basıncının P_0 olduğu bir yerde düşey kesiti şekildeki gibi olan kaptaki basıncı P_g olan gaz ve özkütlesi d olan sıvı dengededir. Kollardaki sıvı düzeylerinin farkı h dir.

Gaz basıncı P_g nin bulunabilmesi için P_0, h, d niceliklerinden hangilerinin bilinmesi gereklidir?

(Yerçekimi ivmesi biliniyor.)

- A) Yalnız P_0 B) h ve d C) P_0 ve h
 D) P_0 ve d E) P_0, h ve d

3)

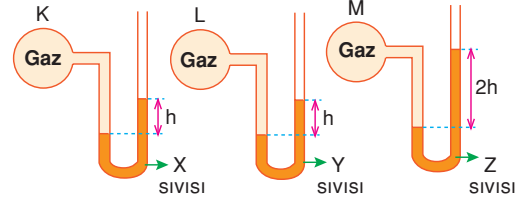


Şekildeki düzende L ve M kollarındaki civalar dengede olup K kabındaki X gazının basıncı P_X , L ve M kollarındaki Y ve Z gazlarının basınçları P_Y ve P_Z dir.

Buna göre P_X, P_Y, P_Z arasındaki ilişki nedir?

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

4)

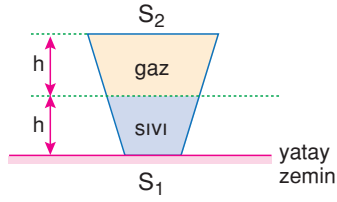


Şekildeki sistemler aynı yerde olup K, L, M kaplarındaki gazların hacimleri ve sıcaklıkları eşittir. Manometrelerde bulunan X, Y ve Z sıvılarının özkütleleri d_X, d_Y ve d_Z dir.

Gazların basınçları arasındaki ilişki $P_L > P_K = P_M$ olduğuna göre d_X, d_Y, d_Z arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

5)

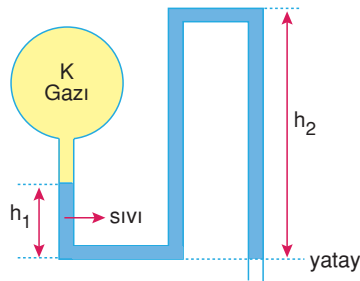


Düşey kesiti şekilde verilen kapalı kapta sıvı ve gaz dengede olup kap S_1 yüzeyi üzerinde iken gaz basıncı P_g , kabın tabanına etki eden sıvı basıncı P_s dir.

Kap S_2 yüzeyi üzerine oturtulursa P_g ve P_s nasıl değişir?

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

6)



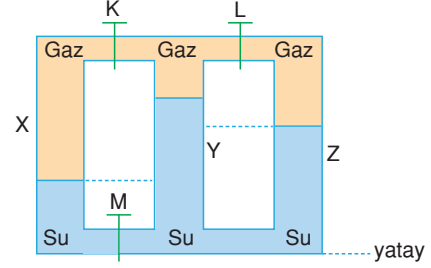
Açık hava basıncının P_0 olduğu yerde bir cam balondaki K gazı d özkütleli sıvı ile şekildeki gibi dengededir.

Gazın basıncı P_K olduğuna göre açık hava basıncı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

(g, yerçekimi ivmesidir.)

- A) $P_K - h_1 dg$
- B) $P_K + (h_2 - h_1) dg$
- C) P_K
- D) $P_K + h_1 dg$
- E) $P_K + h_2 dg$

7)



Şekilde düşey kesiti verilen kabın X, Y, Z kollarında su ve gaz olup K, L, M muslukları kapalıdır.

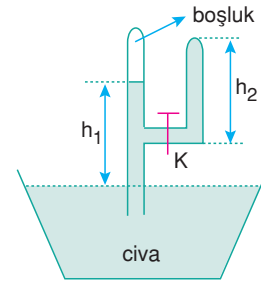
Buna göre;

- I. Yalnız K musluğu açılırsa X ve Y kollarındaki su yükseklikleri aynı olur.
- II. Yalnız L musluğu açılırsa Y ve Z kollarındaki su yükseklikleri aynı olur.
- III. K, L, M muslukları açılırsa X, Y, Z kollarındaki su yükseklikleri aynı olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8)



Şekildeki düzenekte K musluğu kapalı iken borulardaki civa yükseklikleri şekildeki gibi h_1 ve h_2 dir.

Musluk açılırsa, h_1 ve h_2 nasıl değişir?

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

1)



I. Geminin yüzmesi



II. Balonun uçuşması



III. Böceğin su üzerinde durması

Yukarıda verilenlerden hangilerinde akışkanların kaldırma kuvveti etkilidir?

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

2)

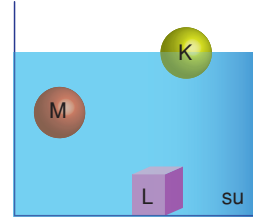


Suda yüzen yelkenliye etki eden kaldırma kuvveti;

- I. Suyun özkütlesi
II. Yelkenlinin suya batan hacmi
III. Yelkenlinin yapıldığı maddenin özkütlesi
niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

3)

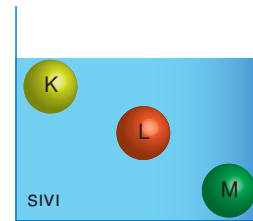


Tamamen suya batmış durumda iken serbest bırakılan K, L, M cisimleri, şekildeki gibi dengede kalıyor.

Cisimlerin özkütleleri d_K , d_L , d_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nasıldır?

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

4)



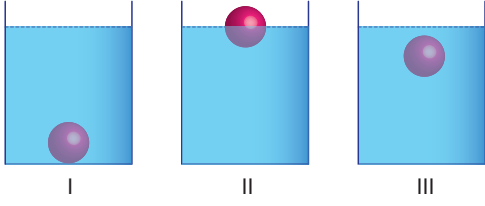
K, L, M cisimleri bir sıvı içinde şekildeki gibi dengededir.

Buna göre cisimlerin özkütleleri d_K , d_L , d_M arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

KALDIRMA KUVVETİ

5)

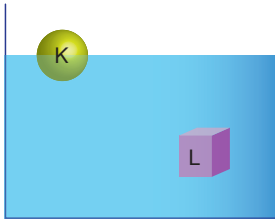


Özdeş cisimler içinde sıvı bulunan kaplara, sıvı yüzeylerinden bırakıldığında, şekillerdeki gibi dengeleniyor.

Sıvıların cisimlere uyguladığı F_I , F_{II} , F_{III} kaldırma kuvvetleri arasındaki ilişki nasıldır?

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

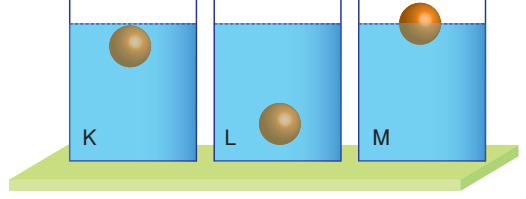
6) Şekildeki sıvı içinde dengede duran K ve L cisimlerinin ağırlıkları eşittir.



Buna göre, cisimlerin özkütleleri d_K ile d_L ve cisimlere etkiyen kaldırma kuvvetleri F_K ile F_L arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $d_K = d_L$ B) $d_K > d_L$ C) $d_K < d_L$
 $F_K = F_L$ $F_K = F_L$ $F_K > F_L$
 D) $d_K < d_L$ E) $d_K < d_L$
 $F_K < F_L$ $F_K = F_L$

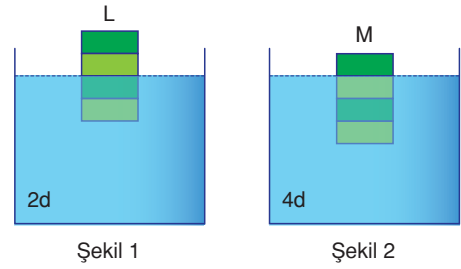
7) Özdeş cisimler K, L, M sıvılarının içine bırakıldığında şekillerdeki gibi dengede kalıyor.



Buna göre sıvıların d_K , d_L , d_M özkütleleri arasındaki ilişki nasıldır?

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

8)

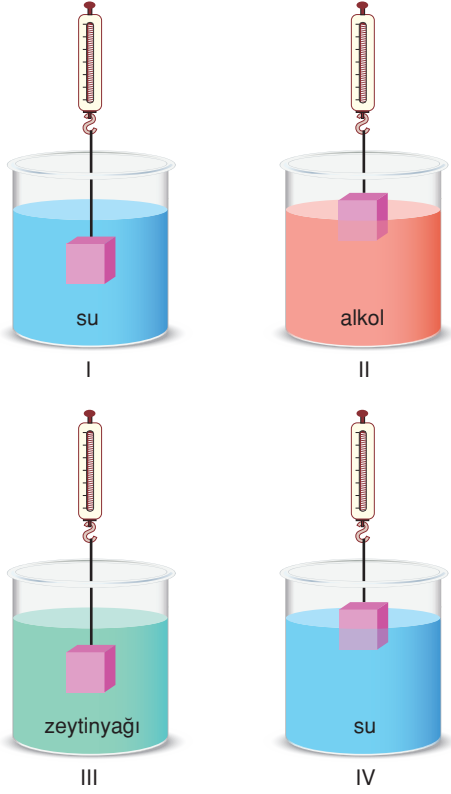


Eşit hacimli ve eşit bölmeli L ve M cisimleri 2d ve 4d özkütleli sıvılarda şekil 1 ve şekil 2 deki gibi dengede kalıyor.

L ve M cisimlerine etkiyen kaldırma kuvvetleri F_1 ve F_2 olduğuna göre $\frac{F_1}{F_2}$ oranı kaçtır?

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

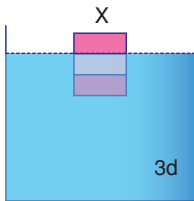
- 1) Bilimsel araştırmalar yapan bir grup öğrenci bir cisme etki eden kaldırma kuvvetinin, cismin sıvıya batan hacmine bağlı olup olmadığını araştırmak istiyor.



Buna göre bu öğrenciler yukarıda verilen düzeneklerden hangi ikisini kullanarak amacına ulaşabilir?

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

2)

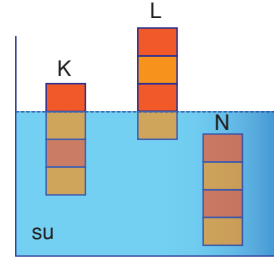


Eşit bölmeli X cismi, $3d$ özkütleli sıvıya bırakıldığında şekildeki gibi dengede kalıyor.

Buna göre X cisminin özkütlesi nedir?

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

3)

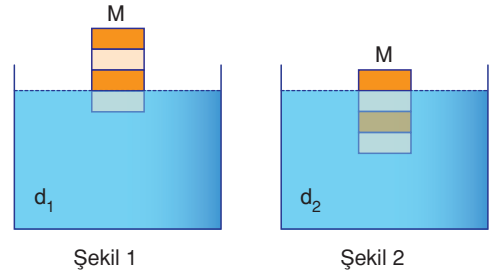


Eşit bölmeli ve eşit hacimli K, L ve N cisimleri suya bırakıldıklarında şekildeki gibi dengede kalıyor.

Buna göre cisimlerin m_K , m_L , m_N kütleleri arasındaki ilişki nasıldır?

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

4)



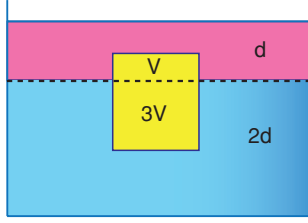
Eşit bölmelendirilmiş M cismi d_1 ve d_2 özkütleli sıvılarda şekil 1 ve şekil 2 deki gibi dengededir.

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

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

KALDIRMA KUVVETİ

5)

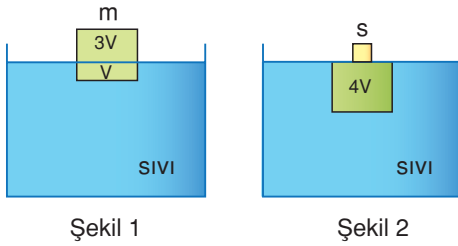


Bir katı cismin, özkütleleri d , $2d$ olan ve birbirine karışmayan sıvılar içindeki denge konumu şekil-deki gibidir.

Buna göre cismin özkütlesi kaç d dir?

- A) 2,8 B) 2,6 C) 2,5 D) 1,75 E) 1,5

6)

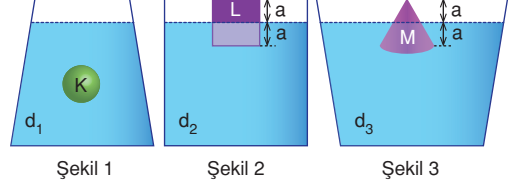


Hacmi $4V$ olan m kütleli cisim bir sıvı içinde şekil 1 deki gibi dengededir. Cismin üzerine S cismi konulduğunda yeni denge durumu şekil 2 deki gibi olmaktadır.

Buna göre S cisminin kütlesi kaç m dir?

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

7)

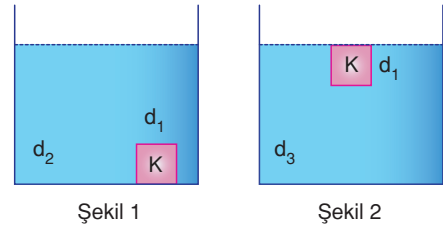


Havadaki ağırlıkları eşit olan K , L , M cisimleri d_1 , d_2 , d_3 özkütleli sıvılar içine bırakıldıklarında şekil 1, şekil 2 ve şekil 3 teki gibi dengede kalıyor.

Buna göre sıvıların cisimlere uyguladıkları F_K , F_L , F_M kaldırma kuvvetleri arasındaki ilişki nasıldır?

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

8)

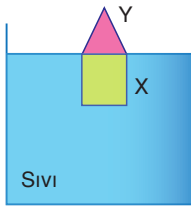


d_1 özkütleli K cismi, içinde d_2 ve d_3 özkütleli sıvılar bulunan kaplara sıvı yüzeyinden bırakıldığında şekil 1 ve şekil 2 deki gibi dengede kalıyor.

Buna göre d_1 , d_2 , d_3 arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

1)



Taban alanları ve yükseklikleri aynı olan X silindiri ve Y konisi yapıştırılıp bir cisim oluşturuluyor. Cisim sıvıya bırakıldığında şekil-deki gibi dengede kalıyor.

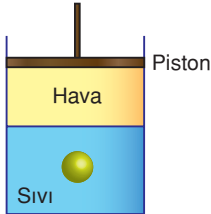
Cisim, Y konisi sıvı içinde kalacak şekilde bırakılsa;



hangilerinin açıklamaları doğru olur?

- A) Yalnız Berkay B) Berkay ve Buse
C) Buse ve Eren D) Berkay ve Eren
E) Berkay, Buse ve Eren

2)



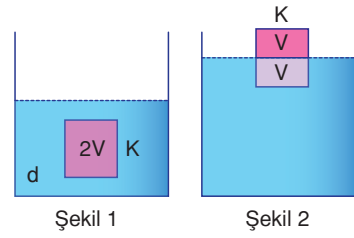
Şişirilmiş esnek bir top, sıvı içinde şekildeki gibi dengededir.

Piston aşağıya doğru biraz itilirse;

- I. Top sıvıda aşağı doğru hareket eder.
II. Kapalı kaptaki havanın basıncı artar.
III. Lastik topa etki eden kaldırma kuvveti azalır.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

3)

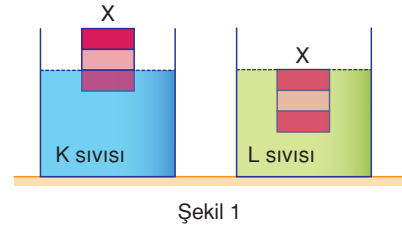


Hacmi $2V$ olan K cismi, d özkütleli sıvı içinde, şekil 1 deki gibi dengededir. Kaba, kaptaki sıvı ile karışabilen aynı sıcaklıktaki d' özkütleli sıvıdan eklendiğinde cisim şekil 2 deki gibi dengede kalıyor.

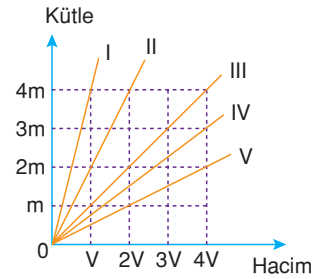
Karıştırılan sıvılar eşit hacimli olduğuna göre d' nedir?

- A) d B) $2d$ C) $3d$ D) $4d$ E) $5d$

4)



Şekil 1



Şekil 2

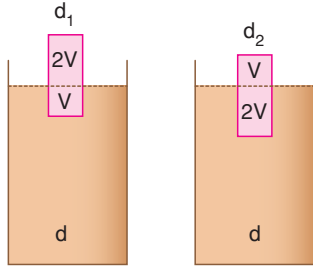
Kütlesi $3m$, hacmi $3V$ olan eşit bölmeli X cismi, K ve L sıvılarında şekil 1 deki gibi dengededir.

Buna göre bu sıvılardan eşit hacimlerde alınıp karıştırılırsa karışımın kütle - hacim grafiği şekil 2 de gösterilenlerden hangisi olur?

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

KALDIRMA KUVVETİ

5)



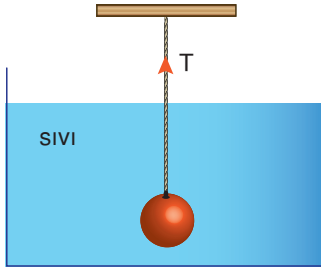
d_1 ve d_2 özkütleli cisimlerin hacimleri $3V$ dir.

Cisimler d özkütleli sıvı içinde şekildeki gibi

dengede kaldığına göre $\frac{d_1}{d_2}$ oranı kaçtır?

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

6)



Şekildeki küre, türdeş sıvı içinde dengede olup ipteki gerilme kuvveti T dir.

T gerilme kuvvetini azaltmak için;

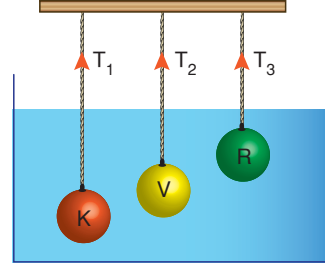
- I. Küreyi biraz daha derine indirme
- II. Sıvıya, özkütlesi daha büyük başka bir sıvı karıştırma
- III. Sıvıyı soğutma

işlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

(Cismin genleşmesi önemsenmiyor.)

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

7)



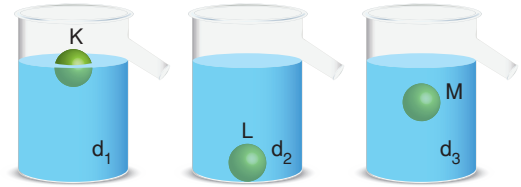
Havadaki ağırlıkları eşit olan K, V, R cisimlerinin özkütleleri sırasıyla d , $2d$, $3d$ dir. Cisimler şekildeki gibi iplerle asılıp aynı sıvıya daldırıldıklarında iplerdeki gerilme kuvvetleri T_1 , T_2 ve T_3 oluyor.

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

(Cisimlerin özkütleleri sıvınınkinden büyüktür.)

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

8)

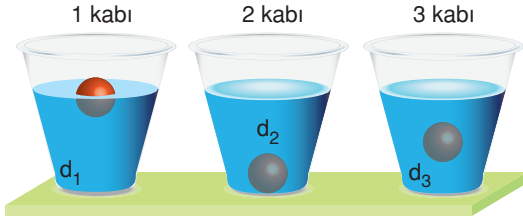


Taşma seviyesine kadar d_1 , d_2 ve d_3 özkütleli sıvılarla dolu kaplara bırakılan K, L ve M cisimleri şekildeki gibi dengede kalıyor. Sıvıların yoğunlukları arasında $d_3 > d_1 > d_2$ ilişkisi olup cisimlere etki eden kaldırma kuvvetleri eşittir.

Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) K ve M cisimlerinin kütleleri eşittir.
B) K'nin taşıdığı sıvının kütlesi, kendi kütlesine eşittir.
C) L cisminin hacmi, M ninkinden büyüktür.
D) M cisminin bırakıldığı kaptaki ağırlaşma miktarı en büyüktür.
E) L cisminin ağırlığı en büyüktür.

1)

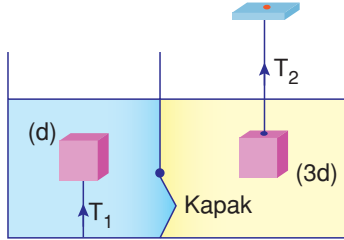


Şekilde kesiti verilen 1, 2 ve 3 kaplarında d_1 , d_2 ve d_3 özkütleli sıvılar vardır. Kaplara özdeş cisimler bırakıldığında şekillerde görüldüğü gibi dengede kalıyor.

Buna göre d_1 , d_2 ve d_3 küçükten büyüğe doğru nasıl sıralanır?

- A) d_1, d_2, d_3 B) d_1, d_3, d_2
 C) d_3, d_2, d_1 D) d_2, d_3, d_1
 E) d_2, d_1, d_3

2)

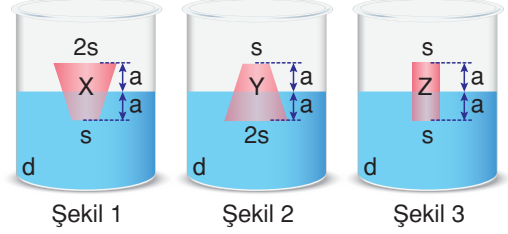


Şekilde kesiti verilen kabın d ve $3d$ özkütleli sıvı dolu olan bölümlerindeki cisimlerin bağlı olduğu iplerdeki gerilme kuvvetleri T_1 ve T_2 dir. Kapak açılıyor.

Sıvılar birbirine karışabildiğine göre T_1 ve T_2 nasıl değişir?

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

3)

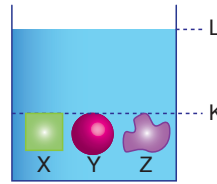


X, Y ve Z cisimleri d özkütleli sıvılar içinde şekil 1, şekil 2 ve şekil 3 deki gibi dengededir.

Buna göre X, Y, Z cisimlerinin d_X , d_Y ve d_Z özkütelleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

4)



X, Y, Z cisimleri K düzeyinden serbest bırakılıyor.

Cisimler L düzeyine aynı sürede geldiklerine göre, cisimlerin;

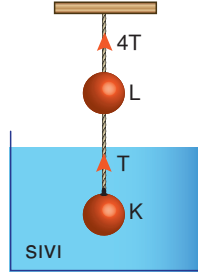
- I. Kütle
 II. Özkütle
 III. Hacim

niceliklerinden hangileri kesinlikle aynıdır?

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

KALDIRMA KUVVETİ

5)

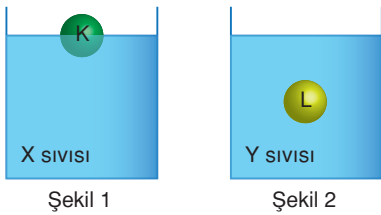


Birbirine bağlı bulunan özdeş K ve L cisimleri şekildeki gibi dengededir.

İplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklüğü 4T ve T olduğuna göre K cismine etkiyen kaldırma kuvvetinin büyüklüğü kaç T dir?

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

6)



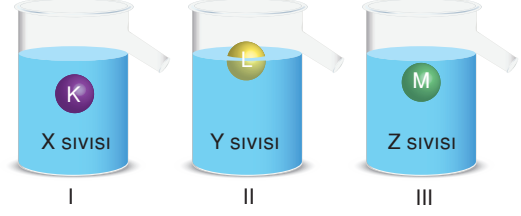
Eşit kütleli K ve L cisimleri X ve Y sıvılarına bırakılınca şekil 1 ve şekil 2 deki gibi dengede kalıyor.

Kaplardan sıvı taşmadığına göre;

- I. Cisimlere uygulanan kaldırma kuvvetleri eşittir.
 - II. Kaplar eşit miktar ağırlaşır.
 - III. X sıvısının özkütlesi Y'ninkinden büyüktür.
- yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?**

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

7)



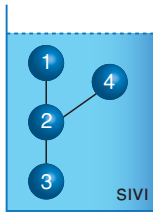
Taşma seviyesine kadar X, Y ve Z sıvılarıyla dolu olan I, II, ve III kaplarına özdeş K, L ve M cisimleri bırakılıyor.

Cisimler şekildeki gibi dengede kaldığına göre;

- I. K ve M cisimlerinin taşırdıkları sıvıların hacimleri eşittir.
 - II. Cisimlerin taşırdıkları sıvıların kütleleri eşittir.
 - III. Y sıvısının özkütlesi en büyüktür.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

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

8)

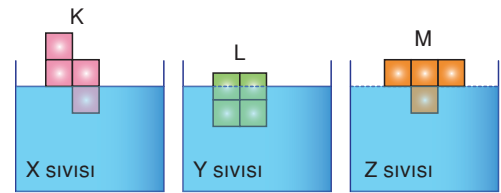


1, 2, 3, 4 cisimleri sıvı içinde şekildeki gibi dengededir.

Buna göre, hangi cisimlerin özkütlesi kesinlikle sıvının özkütlesine eşittir?

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

9)



Özdeş ve türdeş küplerin yapıştırılmasıyla oluşturulan K, L, M cisimleri, X, Y, Z sıvılarına şekillerdeki gibi bırakılıyor.

Buna göre hangi cisimler bırakıldıkları kounullarda dengede kalabilir?

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

1)

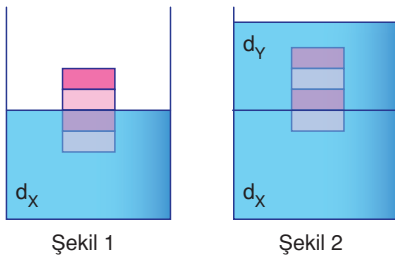


Tüple dalış yapan bir dalgıç içinde hava olan bir çocuk balonunu tutmaktadır.

Dalgıç derinlere indikçe, sırtındaki tüpe ve elindeki balona etki eden kaldırma kuvveti nasıl değişir?

Tüp	Balon
A) Artar	Artar
B) Azalır	Azalır
C) Değişmez	Azalır
D) Değişmez	Değişmez
E) Artar	Değişmez

2)

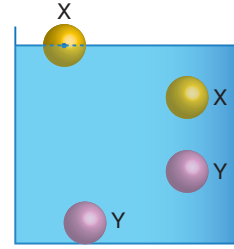


Dört eşit bölmeli katı bir cisim özkütlesi d_x olan sıvıda şekil 1 deki gibi dengededir. Kaba d_x özkütleli sıvıyla karışmayan d_y özkütleli sıvı eklendiğinde cisim şekil 2 deki gibi dengede kalıyor.

Buna göre $\frac{d_x}{d_y}$ oranı kaçtır?

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

3)

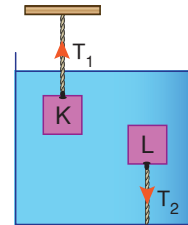


d_x ve d_y özkütleli X ve Y cisimleri d özkütleli sıvı içinde ayrı ayrı ve iple bağlandığında şekildeki gibi dengede kalıyor.

X cisminin hacmi Y ninkinin 2 katı olduğuna göre $\frac{d_x}{d_y}$ oranı kaçtır?

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

4) Eşit kütleli K ve L cisimleri sıvı içinde şekildeki gibi dengede olup bağlı oldukları iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1 ve T_2 dir.



İplerdeki gerilme kuvvetleri sıfırdan farklı olduğuna göre;

- I. L nin hacmi K ninkinden büyüktür.
- II. Cisimlere etki eden kaldırma kuvvetleri eşittir.
- III. Sıvının özkütlesi K ninkinden küçük, L ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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