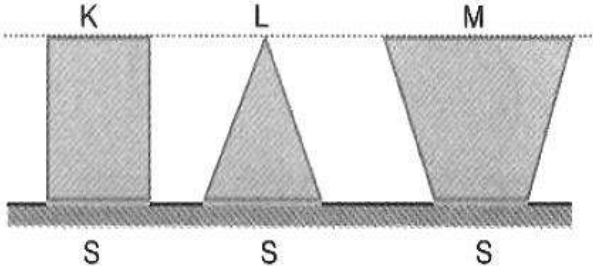


KATI - SIVI - GAZ BASINÇ TESTİ-2

S.1.



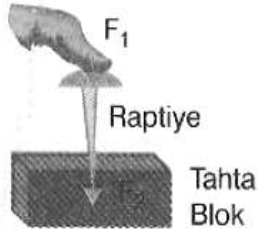
Aynı maddeden yapılmış K, L, M cisimlerinin yere yaptıkları basınçlar P_K , P_L , P_M arasındaki ilişki nedir?

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

S.2.

Bir raptiye tahta bloğa F_1 kuvveti ile bastırılıyor.

Raptiye baş kısmına uygulanan basınç P_1 , tahta bloğa uygulanan basınç P_2 , basınç kuvveti F_2 olduğuna göre,

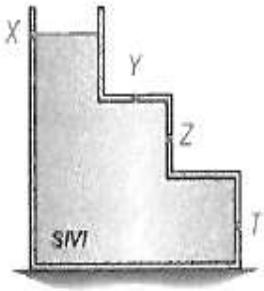


- I. $P_2 > P_1$
II. $F_1 = F_2$
III. $P_1 = P_2$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

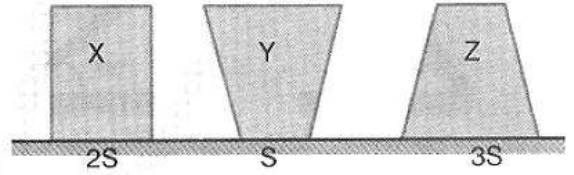
S.3.



Şekildeki sıvı dolu kap üzerinde X, Y, Z ve T noktalarının hangisinden bir delik açılırsa, delikten fışkıran sıvının hızı en büyük olur?

- A) X B) Y C) Z D) T

S.4.

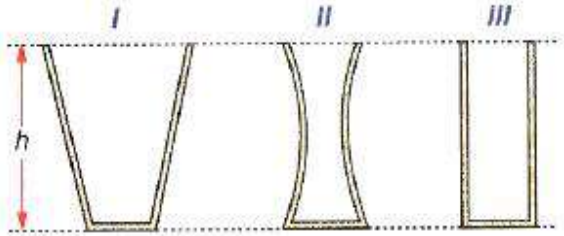


Taban alanları şekildeki gibi verilen X, Y, Z katı cisimlerinin yere uyguladıkları basınçlar eşittir.

Cisimlerin yere uyguladıkları basınç kuvvetlerinin büyüklükleri F_X , F_Y , F_Z olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

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

S.5.

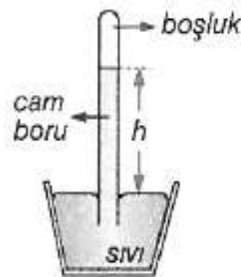


Taban alan genişlikleri eşit olan üç kaba da 1'er kilogram su konuluyor.

Bu işlem sonucunda I, II ve III kaplarının tabanlarına etkiyen sıvı basınçları P_I , P_{II} ve P_{III} arasındaki ilişki nasıl olur? (Kaplardan su taşmıyor.)

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

S.6.



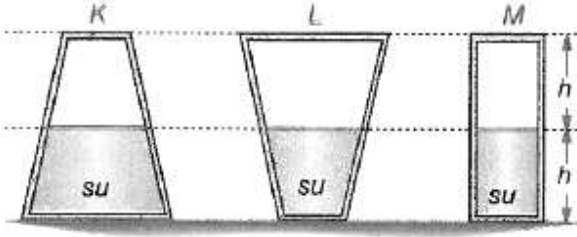
Şekildeki barometrede h sıvı yüksekliği,

- I. Cam borunun hacmi
II. Sıvının yoğunluğu
III. Barometrenin deniz seviyesinden yüksekliği

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

S.7.

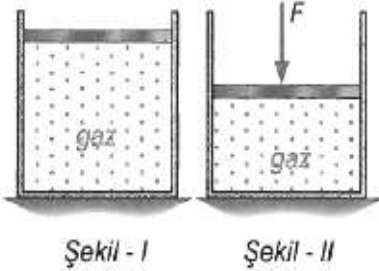


Şekildeki kapalı kaplar yarı yüksekliklerine kadar su ile doludur.

Kaplar baş aşağı olacak şekilde ters çevrildiğinde kap tabanlarına etkiyen sıvı basınçları ilk duruma göre nasıl değişir?

K	L	M
A) Artar	Azalır	Değişmez
B) Azalır	Artar	Değişmez
C) Azalır	Azalır	Değişmez
D) Artar	Artar	Artar

S.8.



Kapalı kap üstündeki piston Şekil - I deki konumdan kuvvet uygulanarak Şekil - II deki konuma getiriliyor.

Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Gazın yoğunluğu azalır.
- B) Gazın kütlesi artar.
- C) Gazın hacmi değişmez.
- D) Gazın basıncı artar.

S.9.

Ağırlığı 900 N olan bir cismin taban alanı $0,45 \text{ m}^2$ dir.

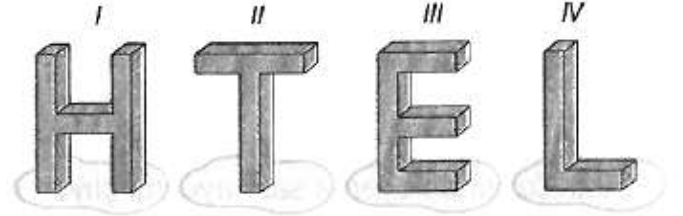
Bu cismin yere yaptığı basınç aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 18000 Pa
- B) 180 Pa
- C) 2000 Pa
- D) 20 Pa

S.10.



Şekildeki gibi uzun bir tahta çubuktan oluşturulan, reklam için hazırlanmış aşağıdaki harflerden hangileri baş aşağı çevrildiğinde, bulundukları zemine uyguladıkları basınç değişir?

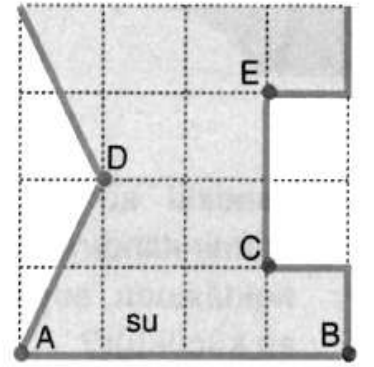


- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) II ve IV
- D) I, II ve III

S.11.

Yandaki kap içerisinde su bulunmaktadır.

Kap içerisinde bulunan A, B, C, D ve E noktalarındaki sıvı basınçlarının sıralaması nasıl olur?



- A) $P_A = P_B = P_C = P_D = P_E$
- B) $P_A = P_B > P_C > P_D > P_E$
- C) $P_E > P_D > P_C > P_A > P_B$
- D) $P_D > P_C > P_A > P_B > P_E$

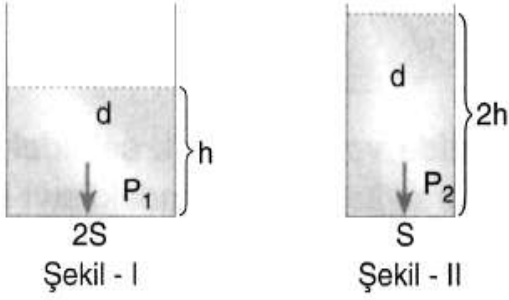
S.12.

- I. Tankların tekerleklerinin palet şeklinde olması.
- II. Bıçağın bir yüzünün keskin olması.
- III. Karda daha rahat yürümek için kar ayakkabısı kullanılması.
- IV. Rayların şeklinin bozulmaması için vagonlardaki tekerleklerin sayısının fazla olması.

Günlük yaşamımızda yukarıda verilen bilgilerden kaç tanesi basıncı azaltmak için yapılmıştır?

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

S.13.



Şekil-I'deki kaba yoğunluğu d olan sıvıdan h yüksekliğinde, şekil-II deki kaba yoğunluğu aynı olan sıvıdan $2h$ yüksekliğinde konulmuştur.

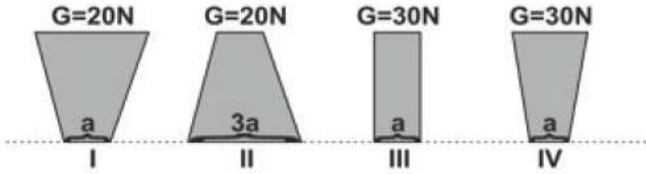
Bu durumda kap tabanlarında oluşan sıvı

basınçlarının oranı $\frac{P_1}{P_2}$ nedir?

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

S.14.

"Katılarda basınç cismin zemin ile temas ettiği yüzeyin alanı arttıkça azalır" bilgisini deneyerek keşfetmek isteyen bir öğrenci, bunun için, aşağıdaki cisimleri aynı yükseklikten bırakarak kum yüzeyde oluşan çukurların derinliklerini karşılaştıracak bir deney düzeneği hazırlıyor.



Öğrencinin amacına ulaşabilmesi için verilen şekillerden hangi ikisini kullanmalıdır?

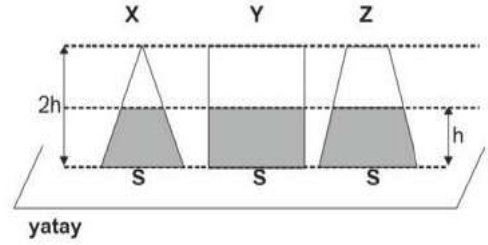
- A) I ve II B) I ve III
C) II ve III D) II ve IV

S.15. Şekildeki cisim ters çevrilirse aşağıdaki niceliklerden hangisi değişir?

- A) Basıncı
B) Hacmi
C) Kütlesi
D) Ağırlığı



S.16.



İçlerinde h yüksekliğine kadar su bulunan ağız kapalı kaplar ters çevrilerek üst yüzeyleri üzerine oturtulduklarında suyun kabın tabanına yaptığı basınçlar nasıl değişir?

- | | <u>X</u> | <u>Y</u> | <u>Z</u> |
|----|----------|----------|----------|
| A) | Değişmez | Değişmez | Değişmez |
| B) | Artar | Değişmez | Artar |
| C) | Azalır | Azalır | Azalır |
| D) | Azalır | Değişmez | Azalır |

S.17.

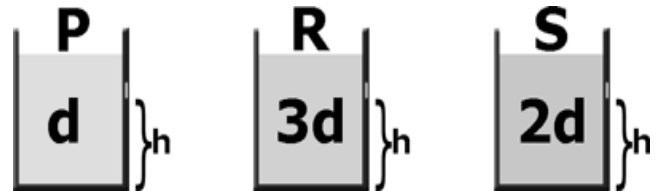
Katı, sıvı ve gaz basıncının günlük hayattaki kullanım yerleri ile ilgili aşağıdaki örnekler verilmiştir.

- Otomobil hava yastıkları
- Hidrolik liftler
- Tırların 4 den fazla tekerleğinin olması
- Çivi, toplu iğne gibi cisimlerin uçlarının sivri olması
- Arabalardaki hidrolik fren sistemleri
- Yangın söndürme tüpleri

Verilen bu örneklerden kaç tanesi sıvılar ve gazların basıncı ile ilgili örneklerdir?

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

S.18.



P, R ve S sıvıları özdeş kaplara şekildeki gibi konulmuştur.

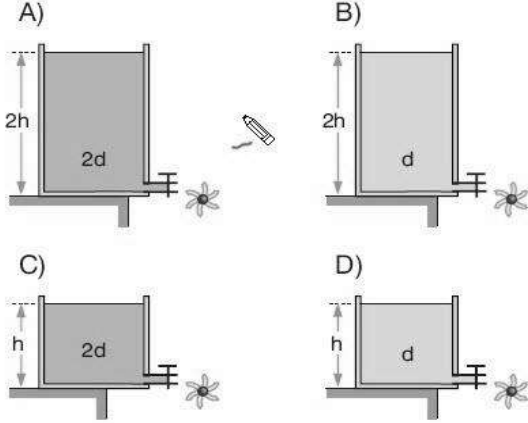
Kaplar tabandan h yüksekliğinde delindiğinde sıvıların fışkırma uzaklıkları arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru gösterilmiştir?

- A) $P=R=S$ B) $P>S>R$
C) $R>S>P$ D) $R>P>S$

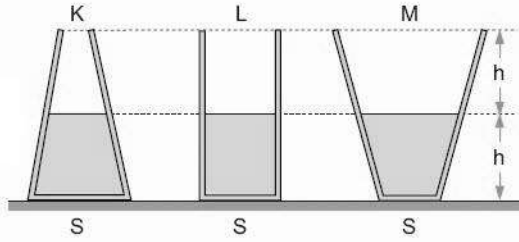
S.19.

Aşağıdaki kapların içinde yoğunlukları ve derinlikleri verilmiş farklı miktarlarda farklı sıvılar bulunuyor.

Kapların altlarında bulunan özdeş vanalar açıldığında, hangi düzenekteki pervane diğerlerine göre daha hızlı döner?



S.20.



Şekildeki K, L ve M kaplarında h seviyesinde su bulunmaktadır.

Her üç kaba da eşit hacimde su ilave edilirse, kapların tabanlarındaki sıvı basınçları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi olur? (Kaplardan su taşmıyor.)

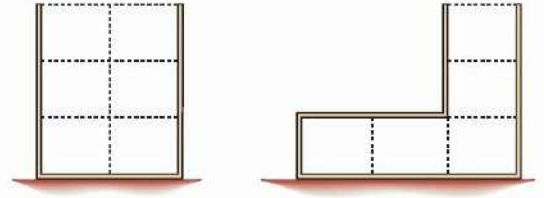
- A) $P_M > P_L > P_K$ B) $P_K = P_L = P_M$
C) $P_K > P_L > P_M$ D) $P_L > P_K = P_M$

S.21.

Aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Katı halden gaz haline geçerken moleküller arası uzaklık artar.
B) Boşluklu yapıda olmayan katıların hacim ve şekilleri genellikle bellidir.
C) Sıvıların şekli bulundukları kaba bağlıdır.
D) Gazların hacmi basınçla doğru orantılıdır.

S.22.

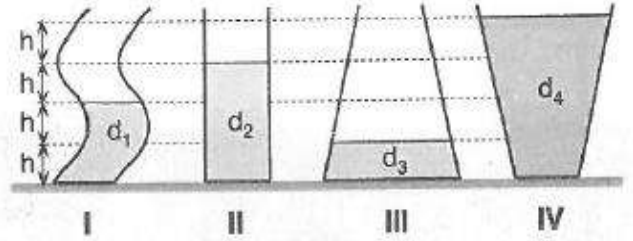


Şekildeki kaplarda her bir bölme V hacminde dir.

Kaplara kaç V hacminde su konulduğunda, kap tabanlarındaki sıvı basınçları eşit olur?

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

S.23.



Şekildeki kaplar; d_1 , d_2 , d_3 ve d_4 yoğunluklu sıvılarla belirtilen miktarlarda doldurulmuştur.

Kap tabanlarında oluşan sıvı basınçları eşit olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

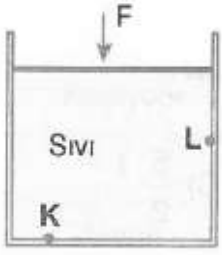
- A) IV. kaptaki sıvının yoğunluğu en küçüktür.
B) d_1 yoğunluğu, d_4 yoğunluğunun 2 katıdır.
C) d_2 yoğunluğu, d_3 yoğunluğundan büyüktür.
D) III. kaptaki sıvının yoğunluğu en büyüktür.

S.24.

Toriçelli deneyinde sıvının boru içerisinde yükselmesinin, ortamın deniz seviyesinden yüksekliğine bağlı olduğunu göstermek isteyen bir öğrenci, deneyi hangi şartlarda yaparsa **en doğru sonuca** ulaşır?

- A) Aynı yükseklikte aynı cins sıvı kullanarak
B) Aynı yükseklikte farklı cins sıvı kullanarak
C) Farklı yükseklikte farklı cins sıvı kullanarak
D) Farklı yükseklikte aynı cins sıvı kullanarak

S.25.

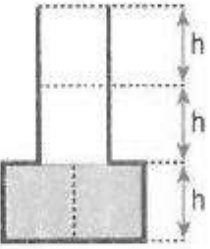


Şekildeki sıvı dolu kabın pistonuna kuvvet uygulandığında kap içerisindeki K ve L noktalarındaki sıvı basınçlarının artışları aynı oluyor.

Bu deneye göre aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenebilir?

- A) Sıvı basıncı sıvının cinsine bağlıdır.
- B) Basınç, yüzeye dik olarak etkiyen kuvvettir.
- C) Sıvılar uygulanan basıncı her yönde aynı büyüklükte iletir.
- D) Sıvı basıncı derinliğe bağlıdır.

S.26.



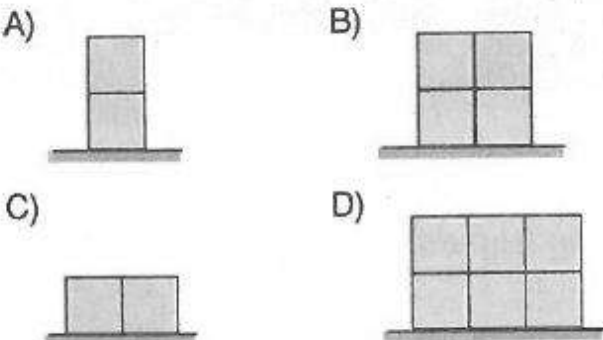
Şekilde düşey kesiti verilen eşit bölmelendirilmiş kaptaki 2V hacimli ve d yoğunluklu sıvı bulunduğunda tabanındaki sıvı basıncı P oluyor.

Kaptaki sıvı ile karışmayan V hacimli 2d yoğunluklu sıvı kaba eklenirse kap tabanındaki sıvı basıncı kaç P olur?

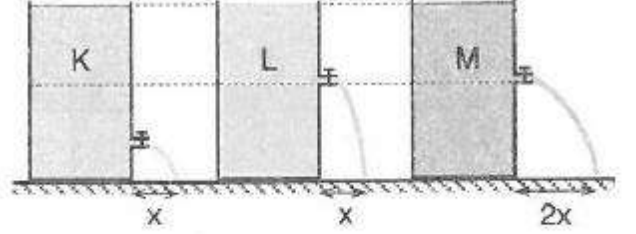
- A) $\frac{3}{2}$
- B) 2
- C) $\frac{5}{2}$
- D) 3

S.27.

Özdeş küplerden oluşmuş aşağıdaki cisimlerden hangisinin bulunduğu yüzeye yaptığı basınç diğerlerinden farklıdır?



S.28.



K, L ve M sıvıları ile dolu kaplarda bulunan özdeş musluklar aynı anda açıldığında sıvıların fıskırma mesafeleri şekildeki gibi oluyor.

Bu duruma göre, sıvıların yoğunlukları arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

S.29.



Şekildeki balon serbest bırakıldığında yukarı doğru yükseliyor.

Buna göre balonun içindeki gazın basıncının zamanla değişimi nasıl olur?

- A) Sürekli azalır.
- B) Önce artar, sonra azalır.
- C) Sürekli artar.
- D) Değişmez.

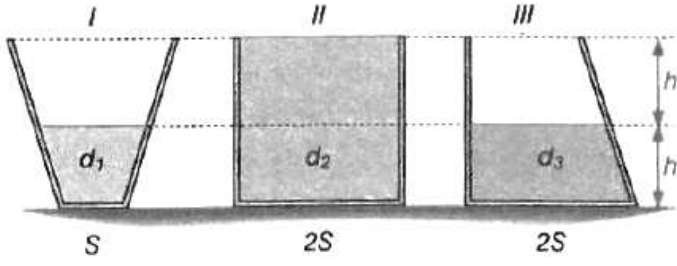
S.30.

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Katıların bulundukları zemine uyguladıkları kuvvet, ağırlıklarına eşittir.
- B) Sıvılar içerisinde bulundukları kabın sadece tabanına basınç uygular.
- C) Katılarda basıncı azaltmak için temas yüzeyi artırılır.
- D) Sıvı basıncı, sıvının derinliğine bağlıdır.

S.31.

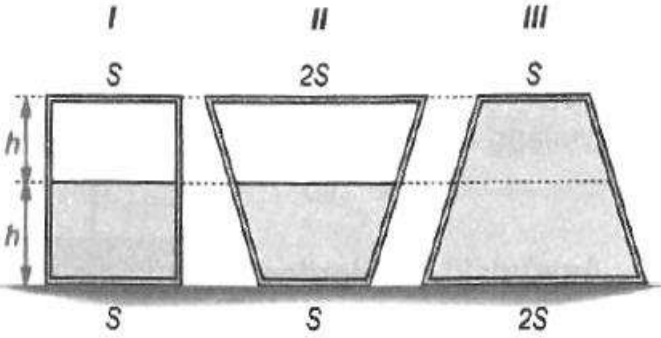
Bilgi : Sıvı basıncı sıvının derinliği ve yoğunluğu ile doğru orantılıdır.



Şekildeki kaplarda, farklı cinsten sıvılar vardır.

Sıvıların kap tabanlarına uyguladıkları sıvı basınçları eşit olduğuna göre, sıvıların d_1 , d_2 , d_3 yoğunlukları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

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

S.32.

Şekildeki üç kaptaki aynı cins sıvı vardır.

Bu kapları ters çevrildiğinde hangi kapların tabanlarına etkiyen sıvı basınçları değişmez?

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

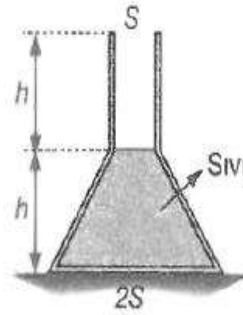
S.33.

Ayaklarının taban alanı toplam 400 cm^2 olan bir öğrencinin bastığı zemine uyguladığı basınç 10.000 pascal ise bu öğrencinin ağırlığı kaç N dur?

- A) 400 B) 600 C) 800 D) 1000

S.34.

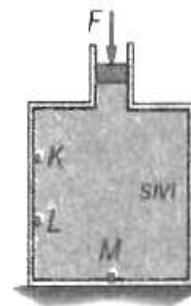
Bilgi : Sıvı basıncı sıvı derinliği ile doğru orantılı değişir.



Şekilde düşey kesiti verilen kaptaki sıvının tabana yaptığı basınç P dir.

Kap dolana kadar aynı sıvıdan konursa basınç aşağıdakilerden hangisi olur?

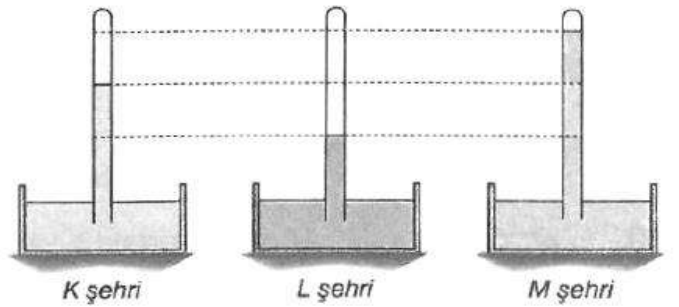
- A) P B) 2P C) 3P D) 4P

S.35.

Sıvı dolu bir kap hareketli piston ve F kuvveti ile sıkıştırılmaktadır.

Buna göre F kuvvetinin K, L ve M noktalarında neden olduğu sıvı basınçları arasındaki ilişki nasıldır?

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

S.36.

Cıva dolu uzunca bir boru, K, L ve M şehirlerinde cıva çanağına ters çevrildiğinde, boruda kalan sıvı miktarları şekilde gösterildiği gibidir.

Bu şehirlerin deniz seviyesinden itibaren yüksekliklerinin, büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) K, M, L B) L, K, M
C) M, K, L D) L, M, K

S.37.



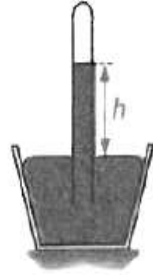
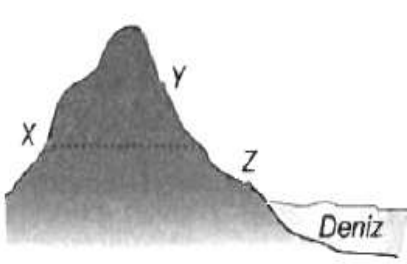
Şekilde görülen ve içinde gaz bulunan kap F kuvvetinin etkisiyle sıkıştırılmaktadır.

Bu işlem sırasında gazın hangi nicelikleri değişir?

- I. Hacmi
- II. Kütlesi
- III. Yoğunluğu

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

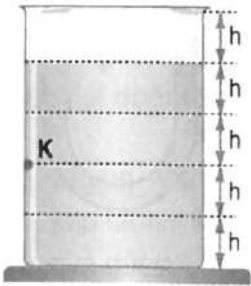
S.38.



Şekildeki ortamda X, Y ve Z noktalarında ölçüm yapan bir barometredeki sıvı yükseklikleri h_X , h_Y ve h_Z arasındaki ilişki nasıl olur?

- A) $h_X > h_Y > h_Z$
- B) $h_Z > h_X > h_Y$
- C) $h_Y > h_X > h_Z$
- D) $h_X = h_Y = h_Z$

S.39.



Şekildeki kap içindeki K noktasına etkiyen sıvı basıncı P kadardır.

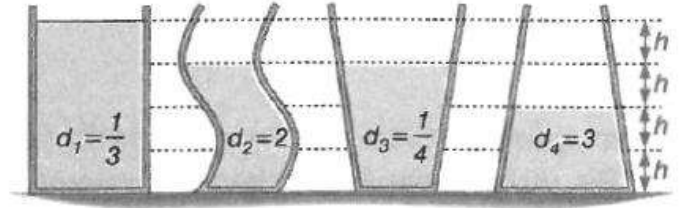
Kaba her birinin hacmi V kadar olan özdeş bilyelerden 3 tane atıldığında K noktasına etkiyen sıvı basıncı kaç P olur? (Kabin her bir bölümü V hacimdedir ve bilyeler sıvıdan daha yoğundur.)

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

S.40.

Şekildeki kaplar, yoğunlukları belirtilmiş sıvılarla belirtilen miktarlarda doldurulmuştur.

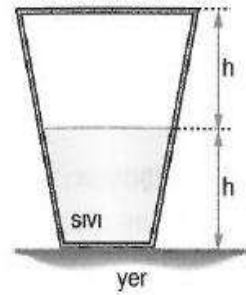
Buna göre hangi kapların tabanına yapılan sıvı basıncı aynıdır?



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

(2004 – ÖÖ)

S.41.



Şekildeki kapalı kap yarı yüksekliğine kadar sıvı doludur. Bu durumda kap tabanındaki sıvı basıncı P_S , kabın yere yaptığı basınç ise P_K dir.

Kap baş aşağı çevrilerek yere bırakıldığında P_S ve P_K için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- | P_S | P_K |
|-----------|----------|
| A) Azalır | Azalır |
| B) Azalır | Değişmez |
| C) Artar | Artar |
| D) Artar | Değişmez |

CEVAP ANAHTARI

1-B	21-D
2-C	22-D
3-D	23-C
4-D	24-D
5-C	25-C
6-D	26-C
7-A	27-C
8-D	28-B
9-C	29-A
10-C	30-B
11-B	31-A
12-C	32-C
13-C	33-A
14-A	34-B
15-A	35-A
16-B	36-B
17-C	37-B
18-C	38-B
19-A	39-A
20-C	40-D
	41-A

