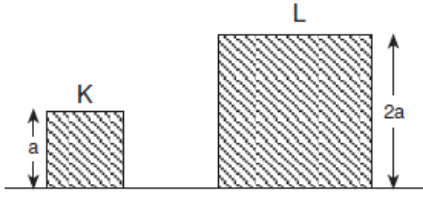


## KATI-SIVI BASINCI SORULARI VE ÇÖZÜMLERİ 03

1)

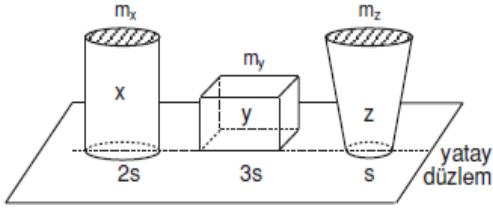


Küp şeklindeki, aynı maddeden yapılmış K ve L katı cisimleri türdeşdir. K cisminin yatay düzleme uyguladığı basınç kuvveti F, basınç P dir.

Buna göre L cisminin düzleme uyguladığı basınç kuvveti ve basınç nedir?

	<u>Basınç kuvveti</u>	<u>Basınç</u>
A)	2F	P
B)	3F	2P
C)	6F	3P
D)	7F	4P
E)	8F	2P

2)

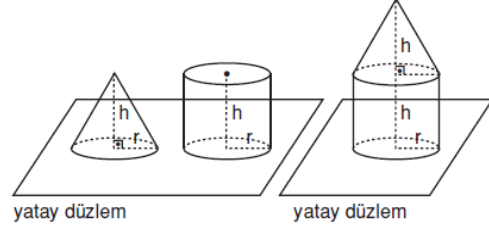


Taban alanları 2s, 3s ve s olan şekildeki x, y, z cisimleri yatay düzlemde durmaktadır.

Cisimlerin düzleme yaptıkları basınçlar eşit olduğuna göre cisimlerin  $m_x$ ,  $m_y$ ,  $m_z$  kütleleri arasındaki ilişki nasıldır?

- A)  $m_y > m_x > m_z$       B)  $m_z > m_x > m_y$   
 C)  $m_x > m_y > m_z$       D)  $m_y > m_x = m_z$   
 E)  $m_x = m_y = m_z$

3)



Şekil 1

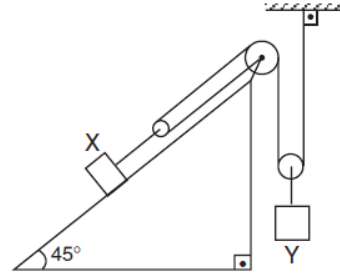
Şekil 2

Şekil 1 deki dolu koni ve dolu silindirin taban yarıçapları r, yükseklikleri h olup aynı maddeden yapılmıştır. Koninin yatay düzleme yaptığı basınç P dir.

Koni şekil 2 deki gibi silindirin üzerine konursa yatay düzleme yapılan basınç ne olur?

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

4)

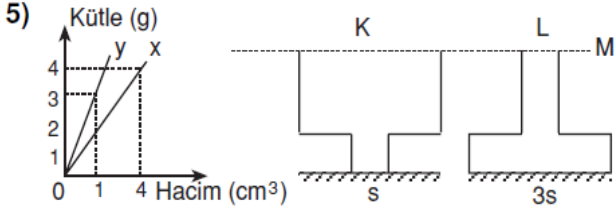


X ve Y cisimlerinden oluşan sistem şekildeki gibi dengededir. X cisminin taban alanı  $25 \text{ cm}^2$ , Y cisminin ağırlığı 300 N dur.

Buna göre X cisminin eğik düzleme uyguladığı basınç kaç  $\text{N/cm}^2$  dir?

(Makaraların ağırlıkları ve sürtünmeler önemsenmeyip  $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$  'dir. )

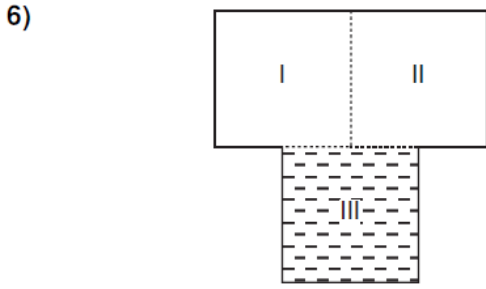
- A) 4    B) 8    C) 12    D) 16    E) 20



Birbirlerine karışabilen x ve y sıvılarının kütle hacim grafiği şekildeki gibidir. Bu sıvılardan eşit hacimde alıp K kabına, eşit kütlede alıp L kabına, M düzeyine kadar dolduruluyor.

Kapların tabanlarına uygulanan sıvı basınçları  $P_K$  ve  $P_L$  olduğuna göre  $\frac{P_K}{P_L}$  oranı nedir?

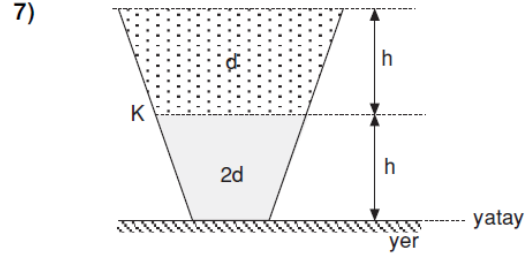
- A) 4    B)  $\frac{4}{3}$     C)  $\frac{3}{4}$     D)  $\frac{1}{2}$     E) 1



Dik kesiti şekildeki gibi olan kapalı bir kap üç eşit bölmeden oluşmuştur. Kabın III. bölümü sıvı ile dolu iken tabana yapılan sıvı basıncı P, sıvı basınç kuvveti F dir.

Kabın üst yüzü alta gelecek şekilde çevrildiğinde tabana yapılan basınç ve basınç kuvveti ne olur?

- A)  $\frac{P}{4}$ , F    B)  $\frac{P}{4}$ ,  $\frac{F}{2}$     C)  $\frac{P}{2}$ , 2F  
D)  $\frac{P}{2}$ , F    E) P, F

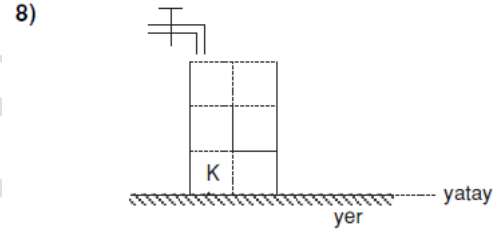


Birbirine karışabilen 2d ve d özkütleli sıvılar şekildeki gibi dengededir.

Sıvılar karıştırılarak homojen bir karışım oluşturulursa,

- I. K noktasına uygulanan sıvı basıncı artar.  
II. Kabın tabanına uygulanan sıvı basınç kuvveti azalır.  
III. Kabın, yere uyguladığı basınç değişmez.  
yargılarından hangileri doğrudur?

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



Düşey kesiti şekilde verilen eşit bölmeli kap, düzgün olarak sıvı akıtan muslukla 6t zamanda doluyor.  $t_0 = 0$  anında, kap boşken musluk açılıyor.

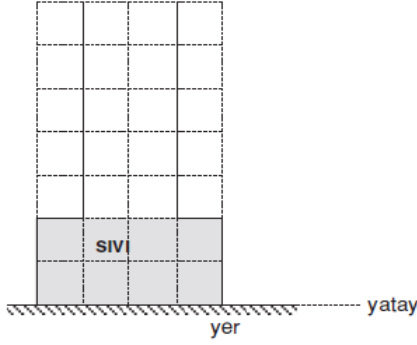
Buna göre;

- I. 3t - 4t zaman aralığında K noktasına uygulanan sıvı basıncı değişmez.  
II 0 - 6t zaman aralığında kabın tabanına uygulanan sıvı basınç kuvveti sürekli artar.  
III. 0 - 6t zaman aralığında, kabın yere uyguladığı basınç artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9)

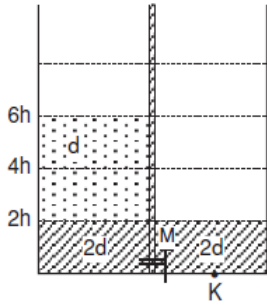


Düşey kesiti verilen eşit bölmeli kaptaki şekilde görüldüğü gibi sıvı vardır. Sıvının kabın tabanına uyguladığı sıvı basıncı  $P$ , sıvının yere göre potansiyel enerjisi  $E$  dir. Kaba, aynı sıvıdan, kabın tabanına uygulanan sıvı basıncı  $3P$  olana kadar ekleniyor.

**Bu durumda sıvının yere göre potansiyel enerjisi ne olur?**

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

10)



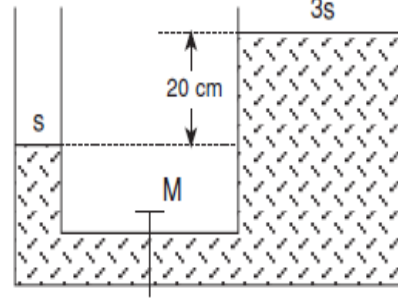
Şekilde kesiti verilen eşit bölmeli kaptaki M musluğu kapalı olup bölmelerde bulunan  $2d$  ve  $d$  öz-kütleli sıvılar birbirine karışmamaktadır. Bu durumda K noktasına uygulanan sıvı basıncı  $P_1$  dir. M musluğu açılıyor.

**Denge sağlandığında K noktasına uygulanan sıvı basıncı  $P_2$  olduğuna göre,  $\frac{P_1}{P_2}$  oranı ne olur?**

(M musluğunun tabandan yüksekliği önemsenmiyor.)

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

11)

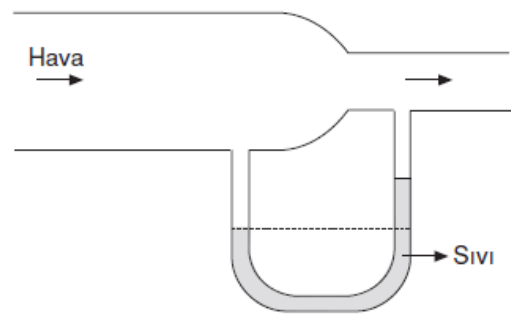


Düşey kesiti şekildeki gibi olan bir kabın kollarının kesit alanları  $s$  ve  $3s$  dir. M musluğu kapalı olup sıvı seviyeleri arasındaki fark  $20$  cm dir.

**Buna göre, musluk açılınca  $s$  kesitli koldaki sıvı kaç cm yükselir?**

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

12)



Kesitleri farklı borudan hava akımı geçtiğinde manometredeki sıvı şekildeki gibi dengede kalıyor.

**Buna göre bu olay,**

- I. Akışkanın kesitinin azaldığı yerde hızı artar.
- II Akışkanın hızının arttığı yerde basıncı azalır.
- III. Akışkanlar basıncın büyük olduğu yerden küçük olduğu yere doğru hareket eder.

**Yorumlarından hangilerini açıklayabilir?**

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