

Sıvı Basınç ve Basınç Kuvveti_Konu Değerlendirme_test-1

1. Düşey kesitleri bilinmeyen K ve L kaplarının taban alanları sırasıyla S ve 2S dir. Kaplar sırasıyla X ve Y sıvıları ile doldurulduğunda, kap tabanlarındaki sıvı basınçları sırasıyla 2P ve P oluyor.

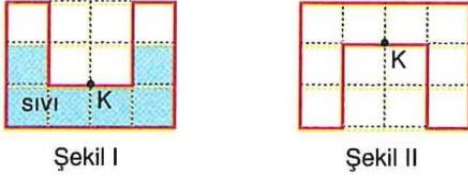
Buna göre;

- I. X ve Y sıvılarının özkütleleri eşittir.
- II. X sıvısının yüksekliği, Y'ninkinden fazladır.
- III. K ve L kaplarının tabanına etki eden sıvı basınç kuvvetleri eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

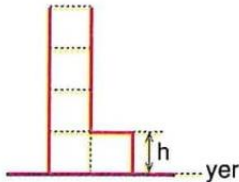
2. Düşey kesiti şekildeki gibi olan kap Şekil I'deki gibi sıvı ile doldurulduğunda K noktasındaki sıvı basıncı P oluyor.



Kap ters çevrilip Şekil II'deki duruma getirilirse K noktasındaki sıvı basıncı kaç P olur?

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

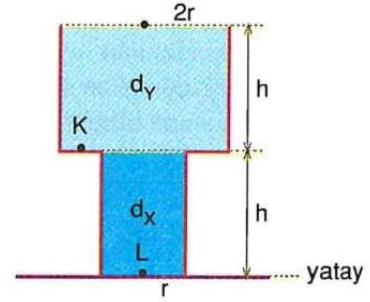
3. Düşey kesiti şekildeki gibi olan eşit bölmeli boş kabın yere uyguladığı basınç P dir. Kaba h yüksekliğinde, d özkütleli sıvı konulduğunda kap tabanındaki sıvı basıncı P, kabın yere uyguladığı basınç 2P oluyor. Kap d_x özkütleli sıvı ile tamamen doldurulduğunda, kabın yere uyguladığı basınç 5P oluyor.



Sıvılar birbirine karışmadığına göre, kap tabanına etki eden sıvı basıncı kaç P olur?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4. Düşey kesiti şekildeki gibi olan r, 2r yarıçaplı silindirik kaplarda bulunan eşit kütleli, d_x , d_y özkütleli sıvılar birbiri ile karışmamaktadır.

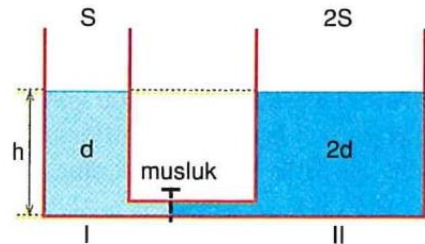


Buna göre, K ve L noktalarındaki sıvı basınçlarının oranı, $\frac{P_K}{P_L}$ kaçtır?

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

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

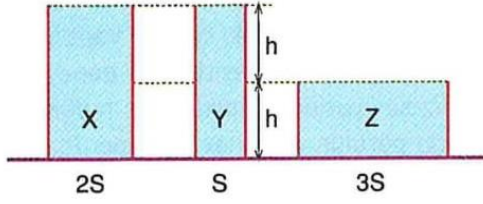
5. Kesit alanları sırasıyla S, 2S olan şekildeki bileşik kapta birbirine karışmayan, d özkütleli sıvı ile 2d özkütleli sıvı vardır. Musluk kapalı iken I kolunun tabanındaki sıvı basıncı P'dir.



Buna göre, musluk açılıp sıvı dengesi sağlanırsa I kolünün tabanındaki sıvı basıncı kaç P olur? (Bağlantı borusundaki sıvı hacmi önemsizdir.)

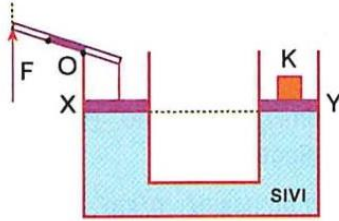
- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{7}{4}$ E) 2

6. Kesitleri ve yükseklikleri şekildeki gibi olan üç kapta bulunan sıvıların kap tabanına uyguladığı basınç kuvvetleri birbirine eşittir.



Buna göre, sıvıların özkütleleri d_X , d_Y , d_Z arasındaki ilişki nedir?

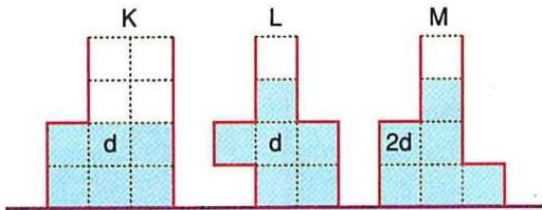
- A) $d_X = d_Y = d_Z$ B) $d_X > d_Y > d_Z$
 C) $d_X > d_Z > d_Y$ D) $d_Y > d_Z > d_X$
 E) $d_Z > d_X = d_Y$
7. Düşey kesiti şekildeki gibi olan bileşik kapta O noktası etrafında hareket edebilen eşit bölmeli çubuğun ucuna F kuvveti uygulandığında kesit alanları sırasıyla S_X , S_Y olan X, Y pistonları aynı yatay seviyede dengede kalıyor.



K yükünün ağırlığı F kuvvetinin 24 katı olduğuna

göre, $\frac{S_X}{S_Y}$ oranı kaçtır?

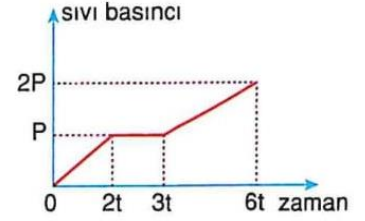
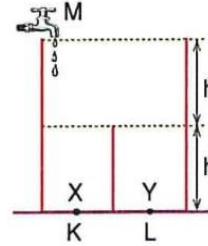
- A) $\frac{1}{24}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{4}$
8. Düşey kesitleri şekildeki gibi olan eşit bölmeli K, L, M kaplarındaki sıvıların özkütlesi sırasıyla d, d, 2d dir.



Buna göre, kapların tabanlarına etki eden sıvı basınç kuvvetleri F_K , F_L , F_M arasındaki ilişki nedir?

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

9. K ve L bölmelerinden oluşan Şekil I'deki düzgün kap sabit debili M musluğundan akan sıvı ile doldurulduğunda X noktasındaki sıvı basıncının zamanla değişim grafiği Şekil II'deki gibi oluyor.



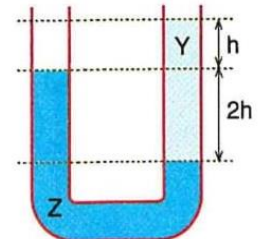
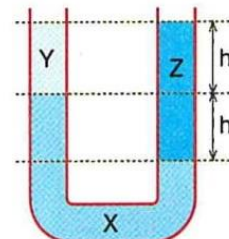
Buna göre,

- I. K bölmelerinin kesit alanı L'ninkine eşittir.
 II. Y noktasındaki sıvı basıncı (2t – 3t) zaman aralığında sabittir.
 III. 5t anında X ve Y noktalarındaki sıvı basınçları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Birbirine karışmayan türdeş X, Y, Z sıvıları bir U borusunda Şekil I ve Şekil II'deki gibi dengede kalıyor. X sıvısının özkütlesi d_X , Z'ninkisi de d_Z 'dir.



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

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

1.C 2.D 3.B 4.A 5.C 6.D 7.B 8.D 9.B 10.A