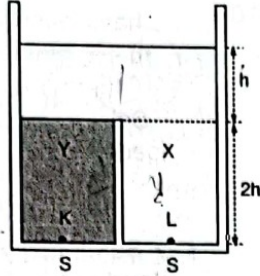


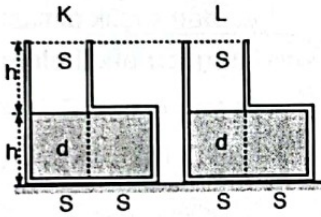
1. Birbirine karışmayan eşit kütleli X ve Y sıvıları düşey kesiti şekildedeki gibi olan silindirik kapta durmaktadır. Kapın K noktasındaki sıvı basıncı P_K , L noktasındaki ise P_L dir.



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

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

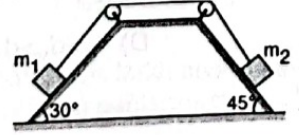
2. Şekildeki özdeş kaplar h yüksekliğine kadar d yoğunluklu sıvılarla doludur. Kapların boş kısımları 2d yoğunluklu sıvılarla dolduruluyor. Ancak K kabında sıvılar karışabiliyor, L kabında karışmıyor.



Son durumda kapların tabanlarındaki basınç oranı $\frac{P_K}{P_L}$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{8}{9}$ C) 1 D) $\frac{16}{15}$ E) $\frac{12}{7}$

3. Temas yüzeyleri birbirine eşit olan m_1 ve m_2 kütleleri şekildedeki gibi dengededir.

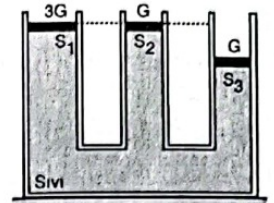


Cisimlerin zemine uyguladıkları basınçlar oranı $\frac{P_1}{P_2}$ kaçtır? (Sürtünmeler önemsiz ve

$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2}, \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}, \sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}})$$

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

4. Birleşik kaplardaki sürtünmesi önemsiz pistonların ağırlıkları 3G, G ve G, kesit alanları da sırasıyla S_1 , S_2 ve S_3 olup şekildedeki gibi dengededir.

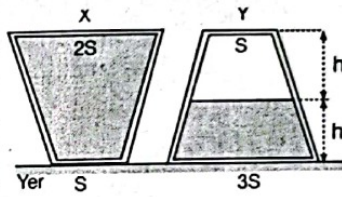


Buna göre pistonların kesit alanları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $S_1 > S_2 > S_3$ B) $S_1 > S_2 = S_3$ C) $S_3 > S_1 = S_2$
D) $S_3 > S_1 > S_2$ E) $S_1 = S_2 > S_3$

5.

Şekildeki X ve Y kaplarında bulunan sıvılar aynı cinstirler. X kabının tabanına etki eden sıvı basıncı P_X , Y'ninkine



etki eden sıvı basıncı P_Y ve X kabının tabanına etkiyen sıvı basınç kuvveti F_X , Y'ninkine etkiyen sıvı basınç kuvveti F_Y dir.

Kapların her ikisi de ters çevrildiğinde bu büyüklükler için yazılan;

I. P_X değişmez, P_Y artar.

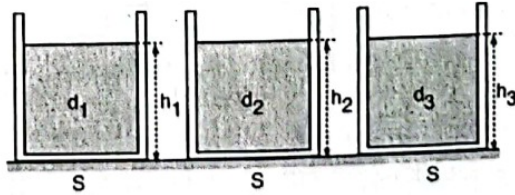
II. F_X artar, F_Y azalır.

III. P_X ve P_Y artar, F_X ve F_Y azalır.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

6.

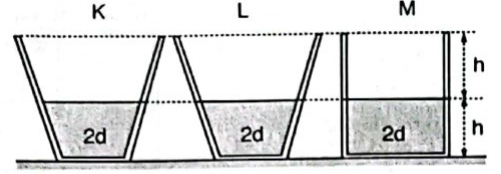


Birbirine karışmayan üç sıvının şekildeki gibi taban alanları S olan kapların tabanlarında meydana getirdikleri basınç kuvvetleri eşit ve F kadar oluyor.

Bu sıvılar taban alanı S olan düzgün bir kapta toplanırsa kap tabanındaki basınç kuvveti ne olur?

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

7.



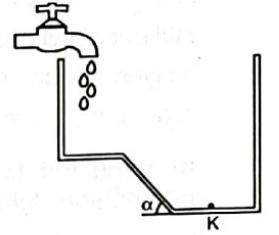
Şekildeki K, L, M kaplarında $2d$ özkütleli sıvılar vardır. Bu kaplara özkütlesi d olan sıvıdan kaplardaki sıvı seviyesi $2h$ olana kadar ilave ediliyor. K ve M kaplarında homojen bir karışım oluşurken L kabındaki sıvılar birbirine karışmıyor.

Son durumda kapların tabanlarındaki sıvı basınçları P_K , P_L ve P_M olduğuna göre bunlar arasındaki büyüklük sıralanışı nasıldır?

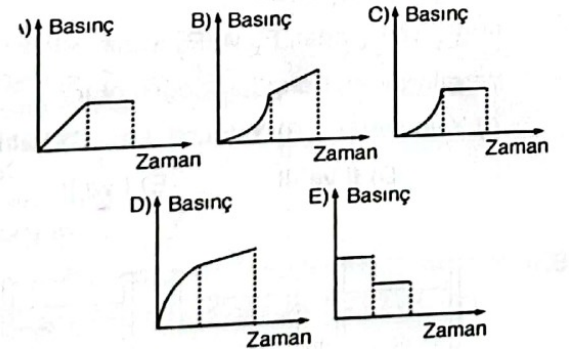
- A) $P_K > P_L = P_M$ B) $P_L = P_M > P_K$ C) $P_L > P_M > P_K$
D) $P_K = P_L = P_M$ E) $P_M > P_L > P_K$

8.

Sabit debili bir musluk yardımıyla şekildeki kap tamamen boş iken doldurulmaya başlanıyor.

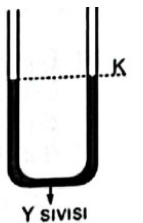


Kap tabanındaki (K noktasındaki) sıvı basıncının zamana göre değişim grafiği nasıl olur?



9.

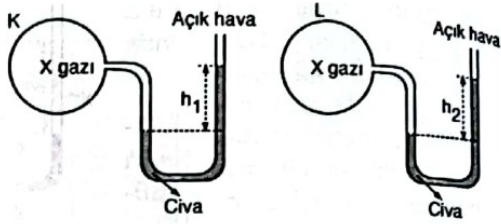
Şekildeki U borusu içerisinde Y sıvısı vardır. Borunun uçlarından birine Y ile karışmayan X sıvısından h yüksekliğinde konulunca, diğer tarafta Y sıvısı K düzeyinden itibaren $2h$ kadar yükseliyor.



Buna göre X sıvısının özkütlesinin Y sıvınıninkine oranı kaçtır?

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

10.



Eşit miktardaki X gazı özdeş K ve L manometrelerine konulduğunda bu manometrelerdeki cıva yükseklikleri h_1 ve h_2 arasında $h_1 > h_2$ ilişkisi gözleniyor.

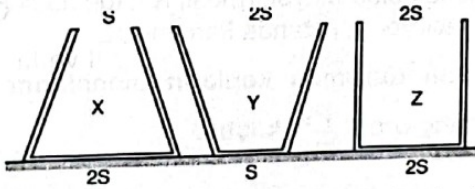
Bu olayda;

- I. K'nın, L'ye göre deniz seviyesinden daha yüksekte bulunması
- II. K'daki cıva sıcaklığının, L'dekinden büyük olması
- III. K'daki gaz basıncının açık hava basıncından küçük olması

hangileri etkili olmuş olabilir?

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

11.



Şekildeki X, Y ve Z kaplarına eşit hacimde sıvı doldurulduğunda tabanlarına etkiyen basınçlar eşit oluyor.

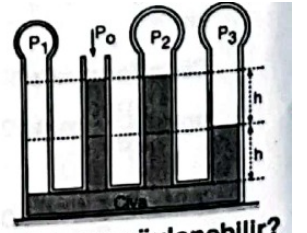
Buna göre doldurulan sıvıların yoğunlukları d_X , d_Y , d_Z arasında nasıl bir ilişki vardır?

(Kaplara tam dolmuyor.)

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

12.

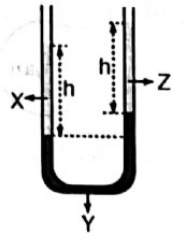
Kollarında farklı gazların bulunduğu borunun içindeki cıva şekilindeki gibi dengede kalıyor.



Buna göre kollarındaki gazların basınçları için ne söylenebilir?

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

13. Birbirine karışmayan X, Y ve Z sıvıları bir U borusu içerisinde şekildeki gibi dengededir.

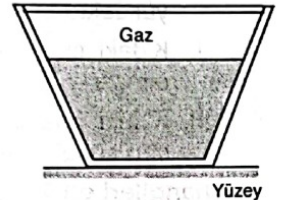


X ve Z sıvıları eşit yükseklikte olduğuna göre sıvıların özkütleleri arasındaki büyüklük sıralanışı nasıldır?

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

14.

Şekildeki sıvı dolu kap ters çevrildiğinde;



- I. Sıvının kabın tabanına yaptığı basınç

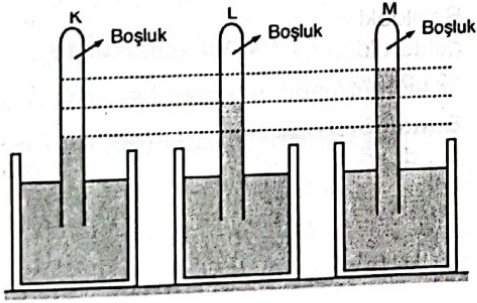
- II. Kabın içindeki gaz basıncı

- III. Kabın yüzeye uyguladığı basınç kuvveti

niceliklerinden hangileri değişmez?

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

15.



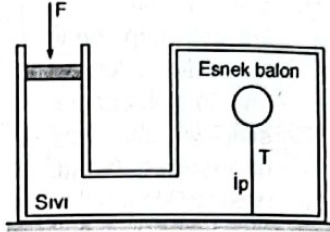
K, L ve M tüpleri aynı ortamda farklı sıvılar kullanılarak şekildeki gibi denge sağlanmıştır.

Buna göre;

- I. Kesiti en büyük olan K tüpüdür.
 - II. Yoğunluğu en küçük olan M tüpündeki sıvıdır.
 - III. Sıvı yüzeyine uygulanan basınçlar eşittir.
- yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

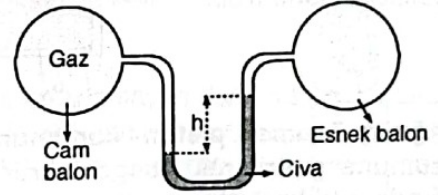
16.

Şekildeki sızdırması hareket edebilen piston F kuvveti ile aşağıya doğru itildiğinde nasıl bir durumla karşılaşılır?

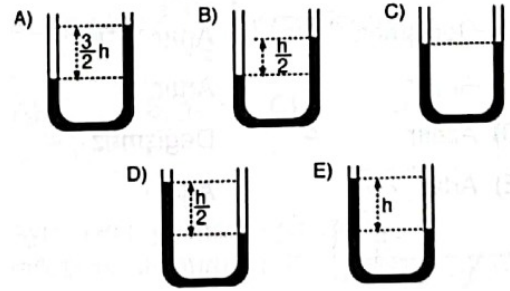


- A) Sıvılar sıkışmadığından piston hareket etmez.
- B) Balona uygulanan kaldırma kuvveti artar.
- C) Sıvı sıkışıp hacmi küçüleceğinden yoğunluğu artar.
- D) Balonun içindeki havanın kütlesi azalır.
- E) İpteki T gerilmesi azalır.

17.

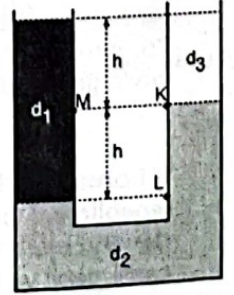


Uçlarında cam ve esnek balonların bulunduğu şekildeki manometre açık hava basıncının daha büyük olduğu bir yere götürüldüğünde civa düzeylerinin durumu aşağıdaki-lerden hangisi gibi olamaz?



18.

Özkütleleri farklı üç sıvı U borusu içinde şekildeki gibi dengede durmaktadır.

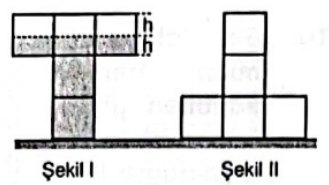


K, L ve M noktalarındaki sıvı basınçları arasındaki ilişki nedir?

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

19.

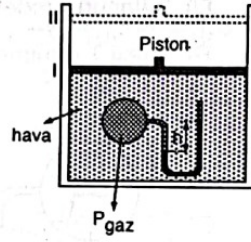
Şekil-I'deki eşit bölmeli kap belli bir seviyeye kadar sıvı ile doludur ve sıvının kabın tabanına uyguladığı basınç P kadardır.



Bu kap Şekil-II'deki gibi ters çevrildiğinde kap tabanındaki sıvı basıncı kaç P olur?

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

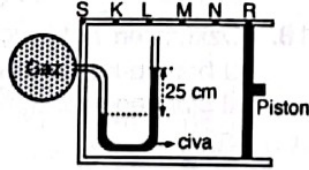
20. Şekildeki sızdırmaz kap içerisinde bulunan manometrenin kolları arasındaki yükseklik farkı h 'dir.



Ağırlığı önemsiz piston I konumundan, II konumuna getirilerek denge tekrar sağlandığında h yüksekliği ve manometre haznesindeki gazın basıncı P_{gaz} nasıl değişir? (sıcaklık sabittir.)

P_{gaz}	h
A) Değişmez	Azalır
B) Değişmez	Artar
C) Azalır	Artar
D) Azalır	Değişmez
E) Artar	Artar

21. Şekildeki manometre kabı içerisinde 75 cm-Hg basıncında gaz vardır.



U borusu içerisindeki civa düzeylerinin eşitlenebilmesi için sızdırmaz piston nereye kadar itilmelidir? (Noktalar arası uzaklık eşit, sıcaklık sabit ve U borusunun hacmi önemsizdir.)

- A) N-R arasına B) N'ye C) M-N arasına
D) M'ye E) L-M arasına