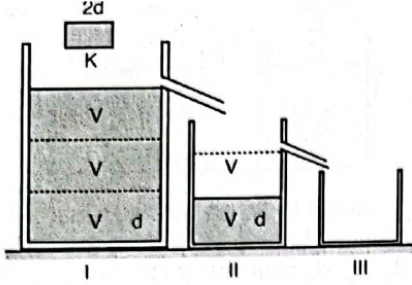


1.



Şekildeki taşıma kaplarında d özkütleli sıvılar vardır. I kabına $2d$ özkütleli K cismi bırakıldığında III kabında m kütleli ve V hacminde sıvı toplanıyor.

Buna göre K cisminin kütlesi kaç m 'dir?

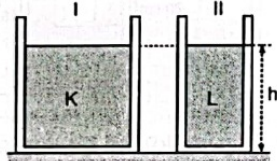
- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) 3 E) 4

2.

Yarıçapları $2r$ ve r olan I ve II silindirik kaplarında eşit yükseklik ve kütlede K ve L sıvıları vardır. Bu sıvılar tamamen karıştırılarak hazırlanan homojen bir karışımın özkütlesi d oluyor.

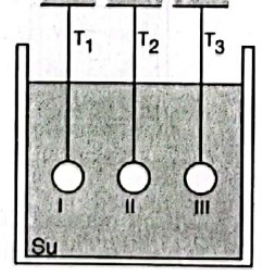
Buna göre özkütlesi büyük olan sıvının özkütlesi kaç d 'dir?

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



3.

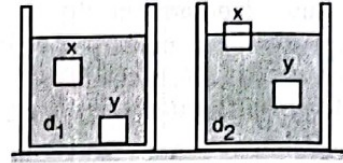
Hacimleri eşit olan üç cisim şekildeki gibi dengededir. Cisimlerin asılı olduğu iplerdeki gerilmeler arasında $T_2 > T_1 > T_3 > 0$ bağıntısı vardır.



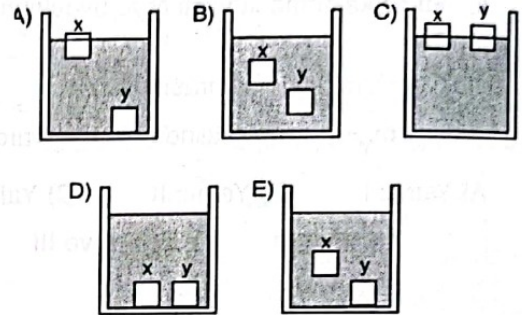
Bu ipler kesildiğinde cisimlerin kabın tabanına varma süreleri t_1, t_2, t_3 arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $t_2 > t_1 > t_3$ B) $t_3 > t_2 > t_1$ C) $t_2 > t_3 > t_1$
D) $t_3 > t_1 > t_2$ E) $t_1 > t_3 > t_2$

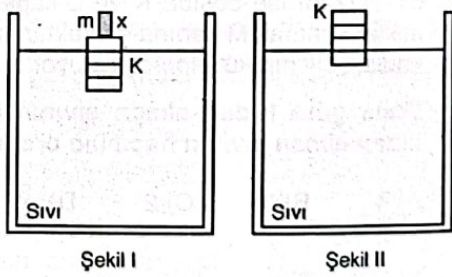
4.



d_1 ve d_2 yoğunluklu sıvıların bulunduğu kaplarda şekildeki gibi dengede olan X ve Y cisimleri bu sıvılar karıştırıldığında yeniden sıvının içine atılırsa nasıl dengede kalır?



5.



m kütleli X cismi K cisminin üzerine konulduğunda K 'nın $3/4$ 'ü sıvıya batmaktadır.

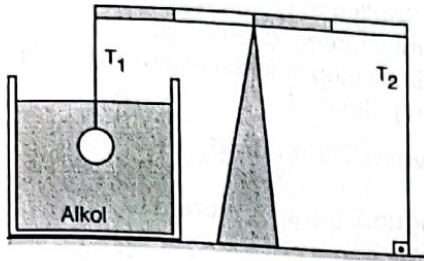
X cismi alındığında K cismi Şekil-II'deki gibi dengeye geldiğine göre;

- K 'nın kütlesi X 'in yarısıdır.
- X 'in özkütlesi sıvınınkinden büyüktür.
- Şekil-II'de kaldırma kuvveti öncekinin üçte biri kadar olmuştur.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

6.

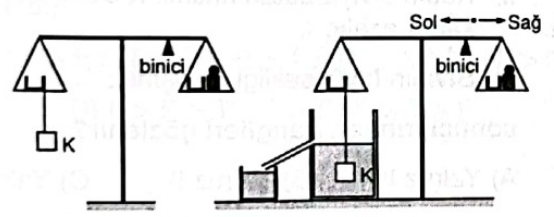


Eşit bölmeli homojen çubuk şeklindeki düzende yatay olarak dengede iken, ipteki gerilme kuvveti T_1 ve T_2 dir.

Kaptaki alkole su karıştırılırsa T_1 ve T_2 nin büyüklüğü nasıl değişir? ($d_{\text{cisim}} > d_{\text{su}} > d_{\text{alkol}}$)

- | T_1 | T_2 |
|-------------|--------|
| A) Azalır | Artar |
| B) Artar | Artar |
| C) Değişmez | Artar |
| D) Azalır | Azalır |
| E) Değişmez | Azalır |

7.



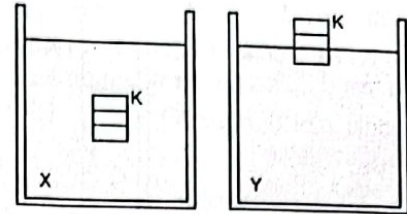
Bir K cismi eşit kollu terazinin kefelerinden birine Şekil-I'deki gibi bağlandığında denge sağlanıyor.

K cismi taşma seviyesine kadar dolu bir taşıma kabı içerisinde Şekil-II'deki gibi sarkıtıldığında dengenin yeniden sağlanması için;

- Taşan sıvı terazinin sol kefesindeki boş kaba dökülmeli
 - Taşan sıvı terazinin sağ kefesindeki boş kaba dökülmeli
 - Binici sola doğru hareket ettirilmeli
- İşlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

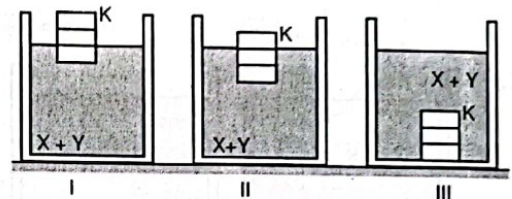
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

8.



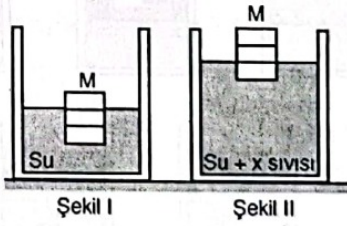
Bir K cisminin X ve Y sıvılarındaki denge durumu şeklindeki gibidir.

X ve Y sıvılarından bir miktar karıştırılarak hazırlanan homojen bir karışım içerisinde K cismi aşağıdakilerden hangilerinde olduğu gibi dengede kalmaz?



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

9.



İçinde su bulunan kaba M cismi bırakıldığında Şekil-I'deki üçte ikisi batmaktadır. Bu suya bir miktar X sıvısı konduğunda K cisminin Şekil-II'deki gibi üçte biri batmıştır.

Buna göre;

- I. X sıvısının özkütlesi suyunkinden büyüktür.
- II. Her iki durumda cisme etkiyen kaldırma kuvveti eşittir.
- III. M cismi sadece X sıvısının içine bırakılsaydı tamamı batardı.

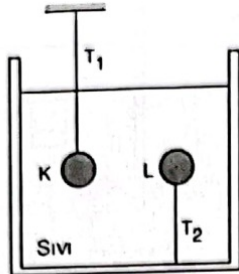
İşlemlerinden hangileri doğrudur?

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

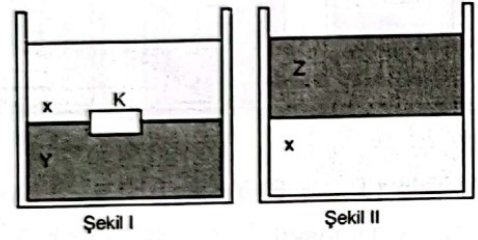
10. I. Özkütleri d_K ve d_L olan K ve L cisimleri, özkütlesi d_S olan sıvıda şekildeki gibi dengedirler.

İplerdeki gerilme kuvvetleri sıfırdan farklı olduğuna göre d_S , d_K ve d_L arasındaki büyüklük sıralanışı nasıldır?

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

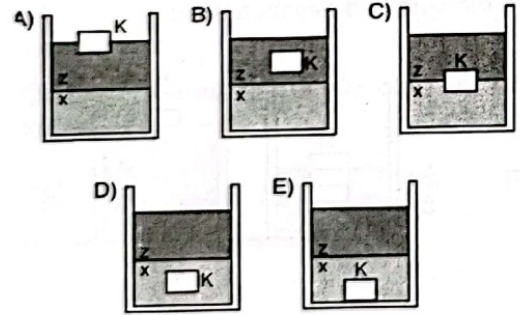


11.



Birbirine karışmayan X ve Y sıvılarının bulunduğu kaptaki K cismi Şekil-I'deki gibi dengededir.

Şekil-II'de X ve Z sıvılarının bulunduğu kaba bırakılan K cismi nasıl dengede kalır?



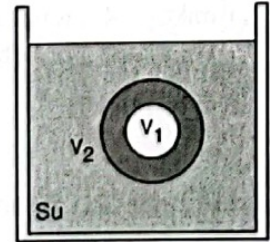
12. İçerisinde boşluk bulunan 3 g/cm^3 özkütleli cisim su içerisinde şekildeki gibi dengededir.

Buna göre cismin içerisindeki boşluğun hacmi V_1 'in, maddesel

kısımın hacmi V_2 ye oranı $\frac{V_1}{V_2}$ kaçtır?

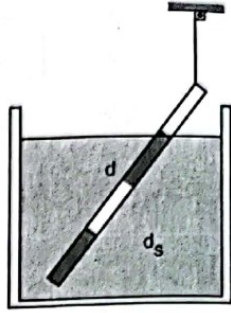
($d_{su} = 1 \text{ g/cm}^3$)

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



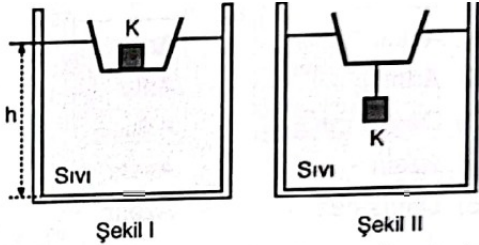
13. d özkütleli maddeden yapılmış türdeş çubuk eşit bölmeli olup şekildeki gibi dengededir.

Sıvının özkütlesi d_s olduğuna göre $\frac{d}{d_s}$ oranı kaçtır?



- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{7}{8}$ C) $\frac{8}{9}$ D) $\frac{13}{14}$ E) $\frac{15}{16}$

- 14.



Kap içerisindeki bir K cismi sıvı üzerinde Şekil-I'deki gibi dengededir.

K cismi Şekil-II'deki gibi hacmi ve kütlesi önemsenmeyen bir iple bağlandığında;

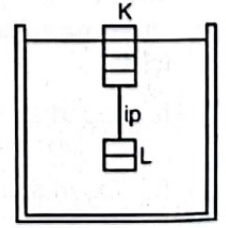
- I. Sıvının h yüksekliği artar.
- II. Kabin sıvıya batan hacmi, K cisminin hacmi kadar azalır.
- III. Sıvının h yüksekliği değişmez.

sonuçlarından hangileri gözlenir?

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

- 15.

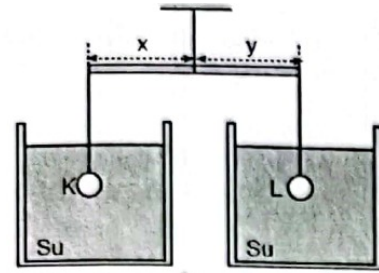
Eşit bölmeli 4V ve 2V hacimli K ve L cisimleri bir ip yardımı ile şekildeki gibi dengelenmişlerdir.



İpteki gerilme kuvveti L cisminin ağırlığının yarısı kadar olduğuna göre, K cisminin özkütlesinin L cisminin özkütlesine oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$

- 16.



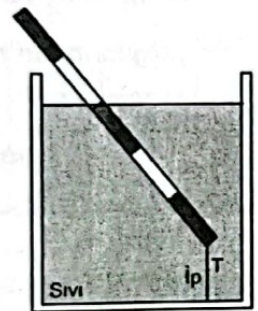
Yoğunlukları 3 g/cm^3 ve 4 g/cm^3 olan K ve L cisimlerinin kütleleri birbirine eşittir. Cisimler ağırlığı ihmal edilen çubuğun uçlarına asılarak suya daldırılıyorlar.

Sistem dengede ise iki kolun uzunlukları oranı x/y kaçtır? ($d_{su} = 1 \text{ g/cm}^3$)

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{8}{9}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{9}{8}$ E) $\frac{5}{3}$

- 17.

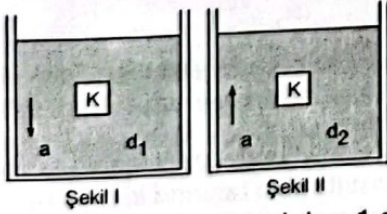
Eşit bölmeli homojen çubuk içi sıvı dolu bir kabın tabanına Şekildeki gibi bağlanarak dengelenmiştir.



Çubuğun ağırlığı P , ipteki gerilme kuvveti T ve çubuğa etkiyen kaldırma kuvveti F olduğuna göre, bu kuvvetlerin büyüklükleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $P > F > T$ B) $F > T > P$ C) $T > P > F$
D) $F > P > T$ E) $P > T > F$

18.

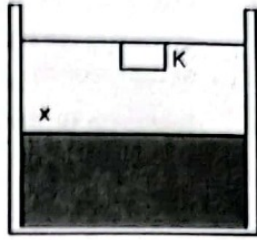


Şekil-I'deki K cismi özkütlesi $d_1 = 1 \text{ g/cm}^3$ olan sıvıda sabit a ivmesiyle aşağıya doğru hareket ederken aynı cisim Şekil-II'deki gibi özkütlesi $d_2 = 4 \text{ g/cm}^3$ olan sıvıda aynı a sabit ivmesiyle yukarıya doğru hareket etmektedir.

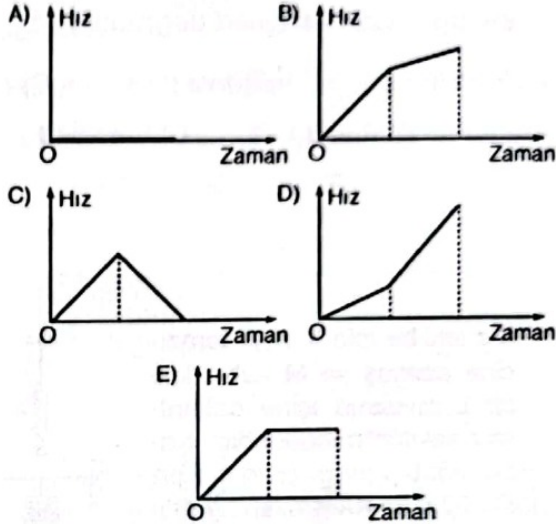
Buna göre K cisminin özkütlesi kaç g/cm^3 tür? (Sürtünmeler önemsenmiyor.)

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

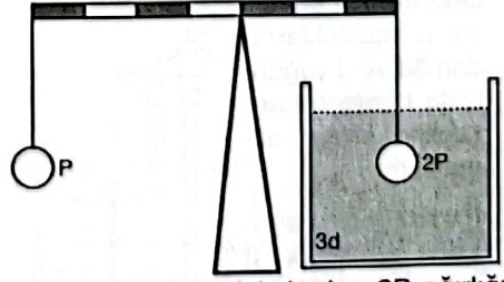
19. K cismi birbirine karışmayan X ve Y sıvılarının bulunduğu kaba şekildeki gibi bırakılıyor.



Buna göre K cisminin hız – zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi olamaz? (Sürtünmeler önemsiz)



20.



Hacimleri eşit olan cisimlerden $2P$ ağırlığında olan $3d$ yoğunluklu sıvının içine tam batmıştır.

Ağırlığı önemsiz ve eşit bölmeli çubukla kurulan şekildeki sistem dengede olduğuna göre $2P$ ağırlığındaki cismin yoğunluğu kaç d olur?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 9