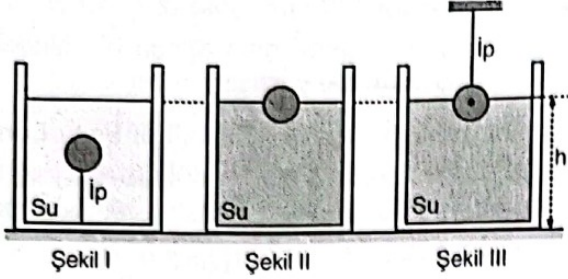


1.

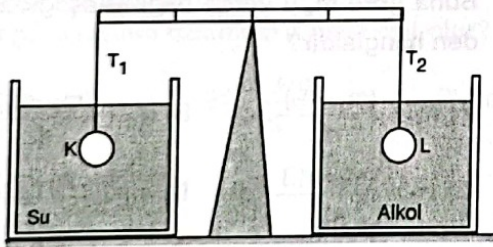


Şekil-I, Şekil-II ve Şekil-III'deki buz parçaları su içinde iken su seviyelerinin yüksekliği h 'dir.

Buzlar eridiğinde kaplardaki su seviyeleri sırasıyla h_1 , h_2 ve h_3 arasındaki ilişki nasıldır? ($d_{su} = 1 \text{ g/cm}^3$, $d_{buz} = 0,9 \text{ g/cm}^3$)

- A) $h_1 < h_2 < h_3$ B) $h_3 < h_2 < h_1$ C) $h_1 < h_2 = h_3$
D) $h_1 = h_2 < h_3$ E) $h_1 = h_2 = h_3$

2.



Uçlarına K ve L cisimleri asılı homojen ve türdeş bir çubuk şeklindeki gibi dengededir.

K ve L cisimleri eşit hacimli ve çubuk eşit bölmeli olduğuna göre;

- I. İplerdeki T_1 ve T_2 gerilme kuvvetleri eşittir.
II. K'nın özkütlesi, L'ninkinden büyüktür.
III. K ve L'ye etkiyen kaldırma kuvvetleri eşittir.

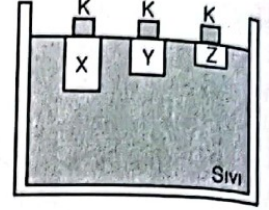
yargılarından hangileri doğrudur?

($d_{su} > d_{alkol}$)

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

3.

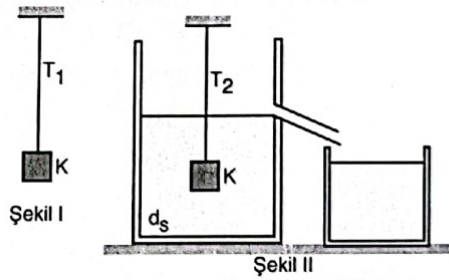
Özdeş K cisimleri X, Y ve Z cisimleri üzerine konulduklarında X, Y ve Z sıvı içerisine tamamen batmış olarak dengede kalmaktadır.



Cisimlerin hacimleri arasında $V_X > V_Y > V_Z$ ilişkisi olduğuna göre özkütleleri d_X , d_Y , d_Z arasındaki ilişki nedir?

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

4.



d özkütleli, V hacimli K cismi Şekil-I'deki gibi boşlukta iken ipteki gerilme kuvveti T_1 kadardır. K cismi taşma seviyesine kadar d_s özkütleli sıvı ile dolu kaba Şekil-II'deki gibi sarkıtılınca ipteki gerilme kuvveti T_2 oluyor ve G ağırlığında sıvı taşıyor.

Bununla ilgili olarak;

- I. Taşıma kabının ağırlığı artmıştır.
II. $T_1 - T_2 = G$ dir.
III. $V \cdot d_s = G$ dir.

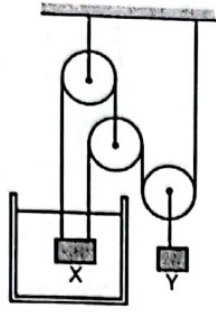
yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Hacimleri eşit X ve Y cisimlerinin ağırlıkları sırasıyla $2P$ ve P 'dir.

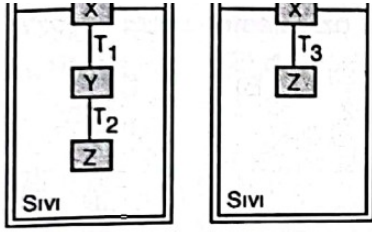
Cisimler şekildeki gibi dengede olduklarına göre $\frac{d_{\text{sıvı}}}{d_y}$ oranı kaçtır?

(Makara ağırlıkları ihmal ediliyor.)



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

- 6.



Birbirlerine ipe bağlı X, Y, Z cisimleri Şekil-I'deki gibi dengededir ve T_1 , T_2 ip gerilmeleri birbirine eşittir.

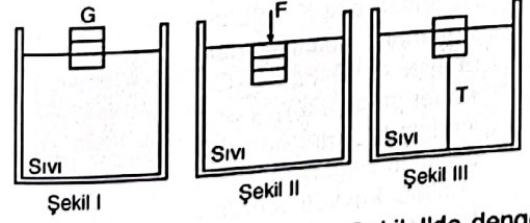
X ve Z cisimleri birbirlerine bağlanıp yine aynı sıvıya Şekil-II'deki gibi bırakılınca;

- I. X cisminin sıvıya batan hacmi azalır.
- II. T_3 ip gerilmesi T_1 'e eşittir.
- III. X cismine etkiyen kaldırma kuvveti değişmez.

sonuçlarından hangileri gözlenir?

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

- 7.

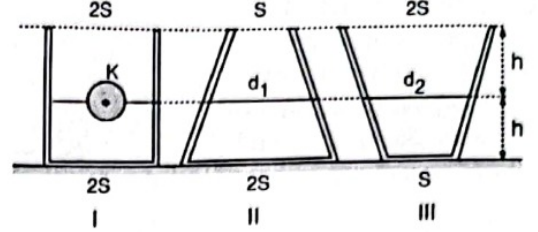


Eşit bölmeli G ağırlıklı cisim Şekil-I'de dengededir.

Şekil-II ve Şekil-III'de F ve T ip gerilmeleriyle G ağırlıklı cisim dengede olduğuna göre, G, T, F arasında nasıl bir ilişki vardır?

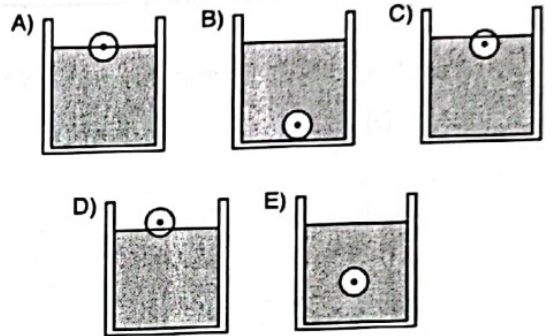
- A) $G > T = F$ B) $T = F > G$ C) $F > G = T$
D) $F > T > G$ E) $F = T = G$

- 8.

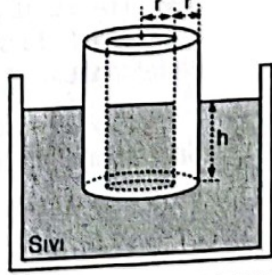


K cisim I. kaptaki suda şekildeki gibi durmaktadır. II. kaptaki $d_1 = 0,5 \text{ g/cm}^3$, III. kaptaki $d_2 = 1,5 \text{ g/cm}^3$ özkütleli sıvılar vardır. Üç kaptaki sıvılar bir kabın içine boşaltılarak bir karışım elde ediliyor.

K cisminin bu karışım içindeki durumu nasıldır? ($d_{\text{su}} = 1 \text{ g/cm}^3$)



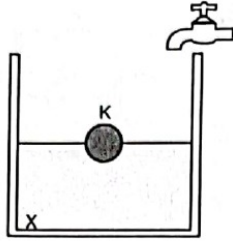
9. Yarıçapı $2r$ olan silindirik cisim içinden r yarıçaplı silindirik parça çıkarılınca sıvı içerisinde boyunun h kadar kısmı batacak şekilde dengede kalmaktadır.



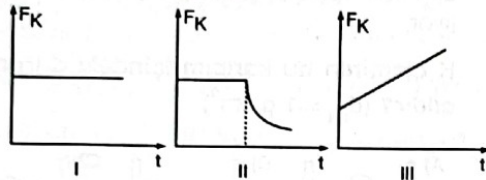
Cismin alt kısmı sıvı sızdırmayacak şekilde bir kağıtla kaplanıp aynı sıvıya bırakılırsa, sıvıya batan kısmın yüksekliği kaç h olur? (Kaplanan kağıdın ağırlığı ve hacmi önemsenmiyor.)

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

10. Şekilde X sıvısı bulunan kaba musluk açılarak yoğunluğu x sıvısından daha küçük sıvı doldurulmaya başlanıyor.

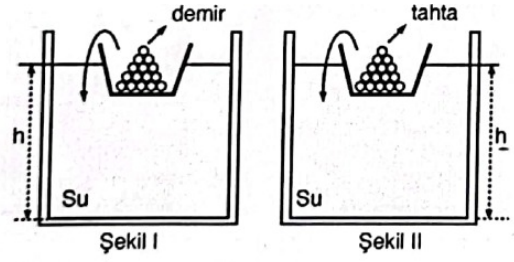


Buna göre K cismine etkiyen kaldırma kuvvetinin zamana bağlı değişim grafiği aşağıdakilerden hangileri olabilir?



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

- 11.

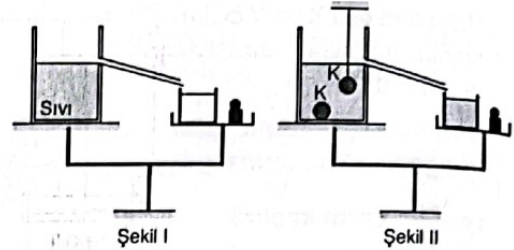


Şekil-I de su üzerinde yüzen kap içerisinde demir, Şekil-II de su üzerinde yüzen kap içerisinde tahta cisimler vardır.

Demir ve tahta cisimler bulundukları kaplardan alınıp, su üzerine bırakılınca h_1 ve h_2 derinlikleri nasıl değişir? ($d_{\text{demir}} > d_{\text{su}} > d_{\text{tahta}}$)

h_1	h_2
A) Azalır	Artar
B) Azalır	Değişmez
C) Artar	Azalır
D) Artar	Değişmez
E) Azalır	Azalır

- 12.



Bir kefesinde taşma seviyesine kadar sıvı bulunan terazi Şekil-I deki gibi dengededir. Taşırma kabı içerisine özdeş K cisimlerinden birisi ipe sarkıtıldığında, birisi de yavaş bir şekilde sıvı içerisine bırakıldığında terazi Şekil-II deki gibi dengede kalıyor.

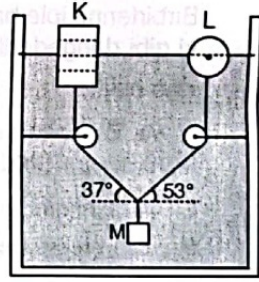
Buna göre K cisimlerinin özkütlesinin sıvının özkütlesine oranı kaçtır?

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

13.

Hacimleri eşit cisimler şekildeki gibi dengedirler.

Buna göre cisimlerin özkütleleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

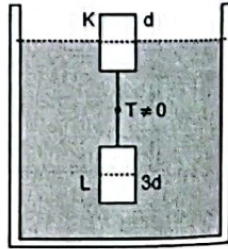


($\sin 37^\circ = 0,6$, $\cos 37^\circ = 0,8$)

- A) $d_K > d_M > d_L$ B) $d_M > d_K > d_L$ C) $d_M > d_K = d_L$
D) $d_M > d_L > d_K$ E) $d_K = d_L > d_M$

14.

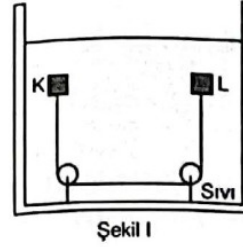
Hacimleri eşit K ve L cisimlerinin özkütleleri sırasıyla d ve $3d$ 'dir. Cisimler şekildeki gibi sıvı içerisinde dengede ve cisimleri bağlayan ipteki gerilme kuvveti sıfırdan farklıdır.



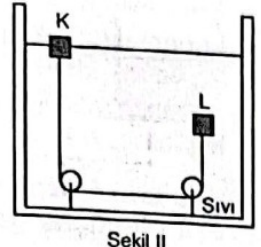
Buna göre aradaki ip koparıldığında K cisminin sıvı içine batan kısmının, K cisminin hacmine oranı kaçtır? (Bölmeler eşit hacimlidir.)

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{3}$

15.



Şekil I



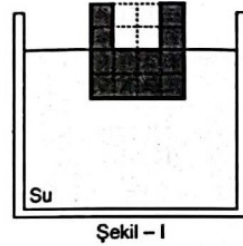
Şekil II

Eşit hacimli K ve L cisimleri Şekil-I'deki durumda iken serbest bırakıldıklarında Şekil-II'deki gibi dengede kalıyorlar.

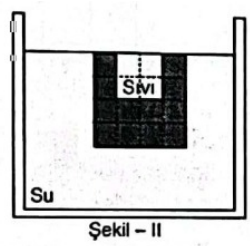
Buna göre cisimlerin ve sıvının yoğunlukları d_K , d_L , d_S arasında nasıl bir ilişki vardır?

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

16.



Şekil - I



Şekil - II

İçerisinde boşluk bulunan cisim su içerisinde Şekil-I'deki gibi dengededir.

Boşluk içine konulan sıvının özkütlesi kaç g/cm^3 olursa cisim Şekil-II'deki gibi dengede kalır? (Kap ve içerisindeki boşluk silindirik biçimlidir.)

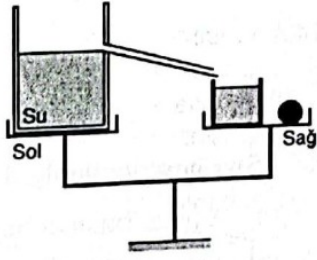
- A) 3 B) 4 C) 6 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

17. Şekildeki eşit kollu terazi dengededir.

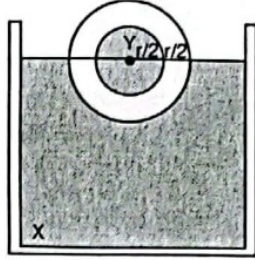
Taşma seviyesine kadar su ile dolu olan taşıma kabına hacmi 50 cm^3 ve özkütlesi $0,8 \text{ g/cm}^3$

olan bir cisim atıldığında dengenin bozulmaması için hangi kefeye kaç gram ağırlık konmalıdır?

- A) 40 g, sağ kefeye B) 20 g, sol kefeye
C) Denge bozulmamıştır. D) 10 g, sol kefeye
E) 40 g, sol kefeye



18. Yarıçapı r olan bir kürenin içinde $\frac{r}{2}$ yarıçaplı Y sıvısı bulunmakta iken yoğunluğu $2,5 \text{ g/cm}^3$ olan bir X sıvısı içinde yarısına kadar batmış bir şekilde yüzüyor.



Kürenin yapıldığı maddenin özkütlesi 1 g/cm^3 olduğuna göre Y sıvısının özkütlesi kaç g/cm^3 tür?

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

- 19.

Birbirine karışmayan d_1 , d_2 ve d_3 yoğunluklu sıvılar içerisinde X, Y ve Z cisimleri şekildeki gibi dengededir.

Sıvılar homojen olarak karışabilseydi, X, Y ve Z cisimlerinin karışım içindeki durumları aşağıdakilerden hangisi gibi olamazdı?

