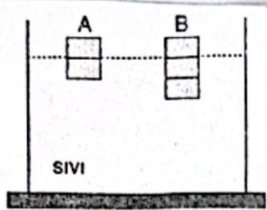


Kaldırma Kuvveti 1

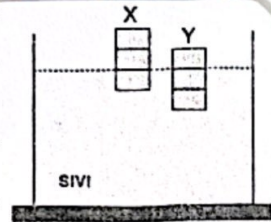
1 Eşit hacim bölmeli A ve B cisimleri sıvı içinde şekildedeki gibi dengededir.



Cisimlere etki eden kaldırma kuvvetleri F_A , F_B olduğuna göre, $\frac{F_A}{F_B}$ oranı kaçtır?

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

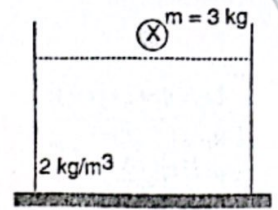
2 Eşit hacim bölmeli X ve Y cisimleri sıvı içinde şekildedeki gibi dengededir.



X cisminin kütlesi M_X , Y cisminin kütlesi M_Y olduğuna göre, $\frac{M_X}{M_Y}$ oranı kaçtır?

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

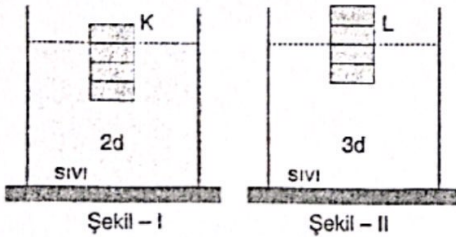
4 Özkütlesi 2 kg/m^3 sıvıyla dolu olan kaba kütlesi 3 kg, yoğunluğu 1 kg/m^3 olan içi dolu homojen X cismi yavaşça bırakılıyor.



Kaptan sıvı taşmadığına göre kap kaç N ağırlaşır? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

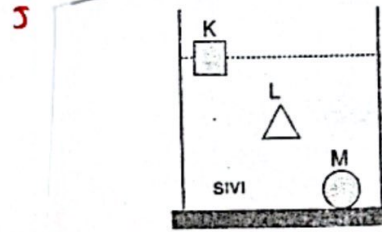
- A) 0 B) 2 C) 3 D) 20 E) 30

3 Eşit hacim bölmeli K ve L cisimleri $2d$ ve $3d$ özkütleli sıvılarda Şekil - I ve Şekil - II deki gibi dengede kalıyor.



K ve L cisimlerine etki eden kaldırma kuvvetlerinin büyüklükleri sırasıyla F_K ve F_L olduğuna göre $\frac{F_K}{F_L}$ oranı kaçtır?

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

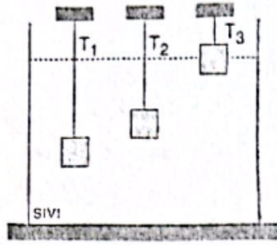


Sıvıda erimeyen K, L ve M katı cisimlerinin hacimleri eşittir.

Cisimler şekildedeki gibi dengede olduğuna göre, cisimlerin ağırlıkları G_K , G_L ve G_M arasındaki ilişki nedir?

- A) $G_K = G_L = G_M$ B) $G_K = G_L > G_M$
 C) $G_M > G_K = G_L$ D) $G_K > G_L > G_M$
 E) $G_M > G_L > G_K$

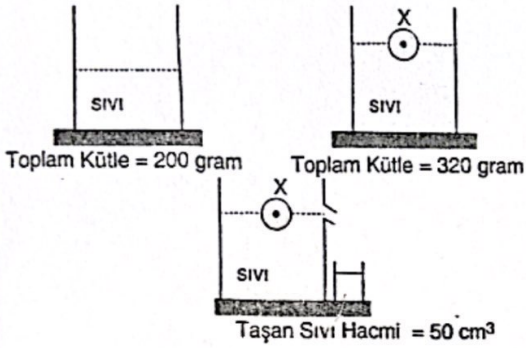
6 Özdeş üç cisim, türdeş bir sıvı içinde şekilde görüldüğü gibi dengededir.



Buna göre ip gerilmeleri T_1 , T_2 ve T_3 arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $T_1 > T_2 > T_3$ B) $T_3 > T_2 > T_1$
 C) $T_1 = T_2 > T_3$ D) $T_3 > T_1 = T_2$
 E) $T_3 = T_2 > T_1$

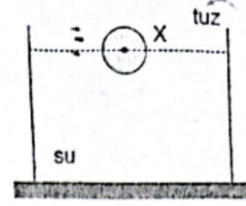
7 İçi dolu katı X cismi, düzgün taşıma kabı ve sıvıyla aşağıda verilen deneyler yapılıyor.



Deneylerde sıvılara X cisminin yarısı battığına göre sıvının özkütlesi kaç g/cm^3 tür?

- A) 1 B) 1,2 C) 2 D) 2,4 E) 3

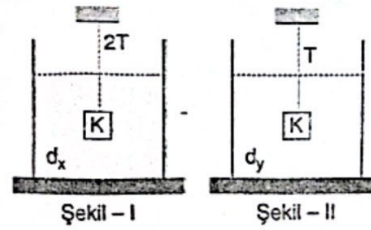
3 X cismi su içinde şekildeki gibi dengededir.



Suya tuz ilave edilerek suyun yoğunluğu artırıldığında X cisminin batan hacmi V_b ve X cismine etki eden kaldırma kuvveti F_K nasıl değişir?

V_b	F_K
A) Artar	Azalır
B) Azalır	Azalır
C) Azalır	Değişmez
D) Artar	Artar
E) Değişmez	Değişmez

10

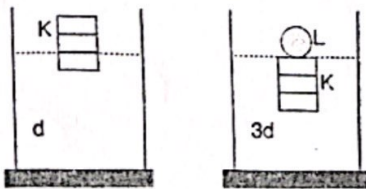


İçi dolu özkütlesi d olan katı K cismi, d_x özkütleli sıvıda Şekil-I deki gibi dengede iken ipteki gerilme kuvveti $2T$, d_y özkütleli sıvıda Şekil-II deki gibi dengede iken ipteki gerilme kuvveti T oluyor.

Buna göre d , d_x ve d_y özkütelleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $d_y > d_x > d$ B) $d_x > d_y > d$ C) $d > d_x > d_y$
 D) $d > d_y > d_x$ E) $d > d_x = d_y$

8

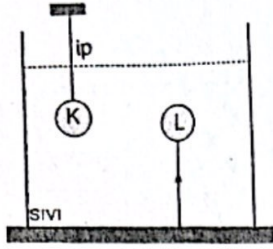


Özkütelleri d ve $3d$ olan sıvılar içerisinde, eşit hacim bölmeli K cismi ve L cismi yukarıda verilen şekillerdeki gibi dengededir.

Buna göre cisimlerin kütleleri oranı $\frac{m_K}{m_L}$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{7}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{8}$

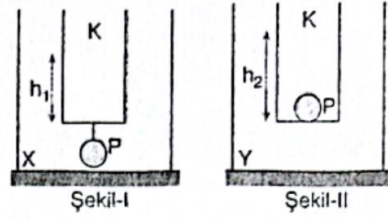
11 K ve L cisimleri sıvı içerisinde şekildeki gibi dengede iken cisimlere etkiyen kaldırma kuvvetleri sırasıyla F_K ve F_L dir.



İplerdeki gerilme kuvvetleri sıfırdan farklı olduğuna göre ipler kesilip yeniden denge sağlandığında F_K ve F_L için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

	F_K	F_L
A)	Değişmez	Değişmez
B)	Artar	Azalır
C)	Azalır	Azalır
D)	Değişmez	Azalır
E)	Azalır	Değişmez

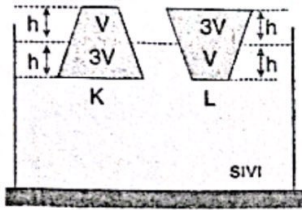
13 K kutusu ile P katı cisim aynı sıvıda şekillerdeki gibi dengededir.



Cisimlere etki eden toplam kaldırma kuvveti Şekil-I de F_1 , Şekil-II de F_2 ve K kabının sıvı içinde kalan yükseklikleri h_1 , h_2 olduğuna göre aralarındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) $F_1 = F_2$ B) $F_1 = F_2$ C) $F_2 > F_1$
 $h_1 = h_2$ $h_1 > h_2$ $h_2 > h_1$
 D) $F_1 = F_2$ E) $F_1 > F_2$
 $h_2 > h_1$ $h_1 > h_2$

12 Boyutları aynı olan K ve L cisimleri sıvı içerisinde şekildeki gibi dengededir.



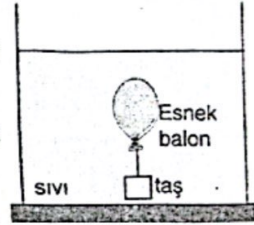
Buna göre,

- I. K cisminin ağırlığı L'den büyüktür.
- II. L'nin özkütlesi K'den küçüktür.
- III. K cisim L'nin üzerine konulursa cisimler, L cisim tamamen sıvı içerisinde kalacak şekilde dengede kalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14 Bir esnek balon ve ona bağlı taş, suda şekildeki gibi dengede duruyor.

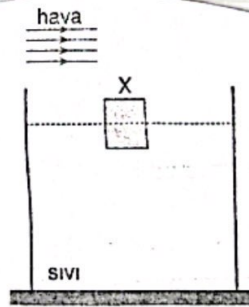


Taş biraz aşağı çekilerek serbest bırakıldığında,

- I. Balonun hacmi küçülür.
- II. Balona etki eden kaldırma kuvveti azalır.
- III. Taşa etki eden kaldırma kuvveti artar.

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

15



Şekildeki düzenekte X katı cisim sıvı içinde yüzmektedir. X cisminin üzerinden cisim yüzeyine paralel şekilde hava pompalanıyor.

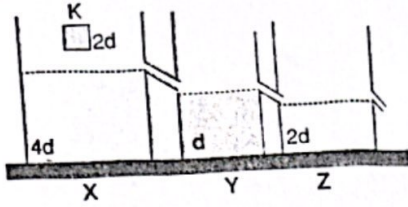
Buna göre,

- I. X cismine etki eden kaldırma kuvveti artar.
- II. X cisminin batan hacmi değişmez.
- III. X cisim dibe batabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

16



İçi dolu, $2d$ özkütleli K cismi X kabına yavaşça bırakılıyor.

Sıvılar birbirlerine karışmadığına göre,

- I. X kabında ağırlaşma olmaz.
- II. Y kabında ağırlaşma olur.
- III. Z kabında ağırlaşma olur.

İfadelerinden hangileri doğru olur?

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

19

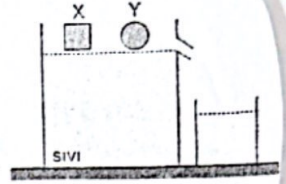
Taşma düzeyine kadar suyla dolu kaba X ve Y cisimleri ayrı ayrı serbest bırakılıyor.

X'in taşıdığı su hacmi, Y'nin taşıdığı su hacmine eşit olduğuna göre cisimlerin,

- I. Hacimleri eşittir.
- II. Kütleleri eşittir.
- III. Kaldırma kuvvetleri eşittir.
- IV. Özkütelleri eşittir.

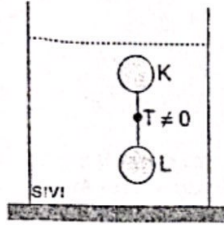
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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



17

Bir iple birbirine bağlı K ve L cisimleri sıvı içerisinde şekildeki gibi dengededir. K ve L cisimlerine etki eden kaldırma kuvvetleri F_K ve F_L 'dir.



Gergin ip kesilip cisimler tekrar dengeye geldiğinde F_K ve F_L nasıl değişir?

- | F_K | F_L |
|-------------|----------|
| A) Azalır | Azalır |
| B) Azalır | Değişmez |
| C) Değişmez | Değişmez |
| D) Değişmez | Azalır |
| E) Artar | Azalır |

20

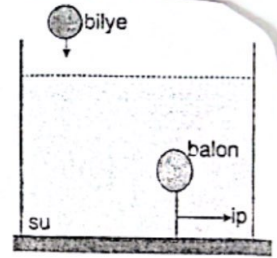
Şekildeki su dolu kabın alt ucuna şişirilmiş bir esnek balon bağlanmıştır.

Şekildeki demir bilye sıvıya bırakıldığında,

- I. balonun hacmi,
- II. balonun içindeki gazın basıncı,
- III. ipteki gerilme kuvveti

niceliklerinden hangileri azalır?

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



18

Şekildeki kaptan V hacimli esnek balon su içinde dengede iken ipteki gerilme T dir.

Kabın içindeki gaz basıncı açık hava basıncından büyük olduğuna göre,

- I. Musluk açılırsa T_{ip} gerilmesi artar.
- II. Musluk açılırsa suyun yüksekliği azalır.
- III. Musluk açılırsa kaptan dışarı gaz çıkar.

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

