

9. SINIF

FİZİK - FİZİK - FİZİK

TAM İZLEME KİTABI



22. HAFTA

AKIŞKANLAR

- KALDIRMA KUVVETİ -

Adı :

Numara :

Doğru :

Yanlış :

Soyadı :

Sınıf :

Net :



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı :

Soyadı :

Tam Okul uygulamasını kullanarak optik formları okutabilir, sonuçlarınızı değerlendirebilir ve video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

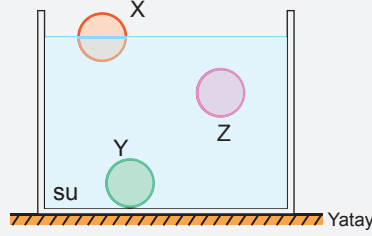
Aynı zamanda **Eğitim Vadisi Mobil** uygulamasını indirerek de video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Uygulamalarımızı **Google Play** veya **App Store**'dan indirebilirsiniz.



Etkinlik

A. İçleri dolu X, Y ve Z küreleri suyun içine bırakıldığında şekildeki gibi dengede kalıyor.



a. X, Y, Z cisimlerinin özkütlelerini sıralayınız.

$$d_Y > d_Z > d_X$$

b. Cisimlerin hacimleri eşit olursa kütlelerini sıralayınız.

$$m_Y > m_Z > m_X$$

c. Cisimlerin kütleleri eşit olursa hacimlerini sıralayınız.

$$V_X > V_Z > V_Y$$

d. Cisimlerin hacimleri eşit olursa kaldırma kuvvetlerini sıralayınız.

$$F_Y = F_Z > F_X$$

e. Cisimlerin kütleleri eşit olursa kaldırma kuvvetleri sıralayınız.

$$F_X = F_Z > F_Y$$

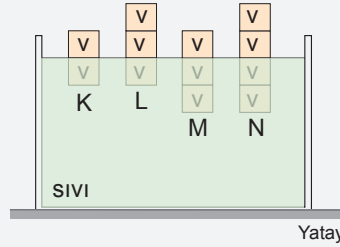
f. Cisimlere uygulanan kaldırma kuvvetleri eşit ise cisimlerin hacimlerini sıralayınız.

$$V_X > V_Y = V_Z$$

g. Cisimlere uygulanan kaldırma kuvvetleri eşit ise cisimlerin ağırlıklarını sıralayınız.

$$G_Y > G_X = G_Z$$

B. Eşit hacim bölmeli içleri dolu K, L, M ve N cisimleri bir sıvı içinde şekildeki gibi dengededir.



a. K, L, M, N cisimlerinin özkütlelerini sıralayınız.

$$d_M > d_K = d_N > d_L$$

b. Cisimlere uygulanan kaldırma kuvvetlerini sıralayınız.

$$F_M = F_N > F_K = F_L$$

c. Cisimlerin ağırlıklarını sıralayınız.

$$G_M = G_N > G_K = G_L$$

d. Sıvının özkütlesi 6d olduğuna göre cisimlerin özkütlelerinin kaç d olduğunu bulunuz.

$$d_K = 3d \quad d_L = 2d \quad d_M = 4d \quad d_N = 3d$$

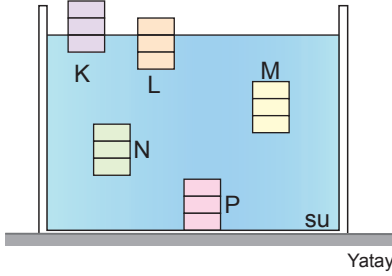
e. Cisimler hacimlerinin tamamı sıvının içine girinceye kadar itiliyor. Bu işlem için cisimlere uygulanan düşey kuvvetleri sıralayınız.

$$F_L = F_N > F_K = F_M$$

f. K cisminin üzerine bir ağırlık konulduğunda K cisminin tamamı sıvıya ancak girdiğine göre, aynı ağırlık diğer cisimlerin üzerine de konulursa hangi cisimlerin tamamı sıvı içine girer?

Yalnız M

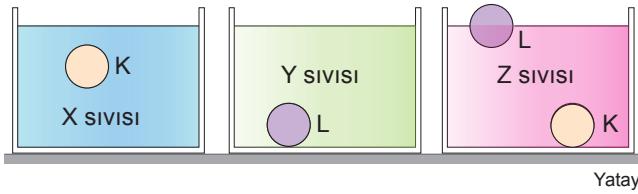
1. Yusuf, eşit hacim bölmeli K, L, M, N, P cisimlerini suya yavaşça bıraktığında şekildeki gibi dengede kaldığını görüyor.



Buna göre, Yusuf hangi cisimlerin özkütelerinin eşit olduğunu söylese doğru söylemiş olur?

- A) K ve L B) L ve M C) M ve N
D) N ve P E) M, N ve P

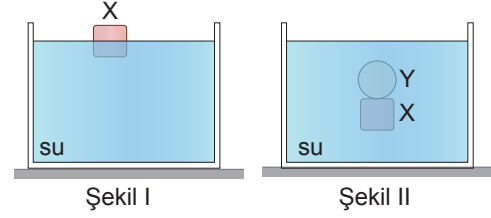
2. Arda, X, Y, Z sıvılarına K, L cisimlerini bıraktığında şekildeki gibi dengede kalıyor.



X, Y, Z sıvılarının özküteleri sırasıyla d_x , d_y , d_z olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

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

3. Özge, X cismini suya bıraktığında Şekil I deki gibi dengede kalıyor. Özge daha sonra Y cismini, X cisminin üzerine koyduğunda Şekil II deki gibi dengede kaldığını gözlemliyor.



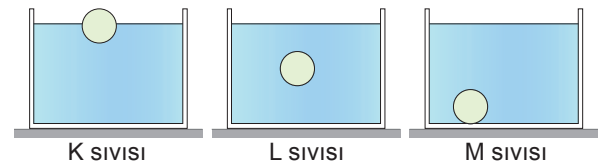
Buna göre;

- I. X cisminin özkütlesi suyunkinden küçüktür.
II. Y cisminin özkütlesi suyunkine eşittir.
III. Y cisminin özkütlesi suyunkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

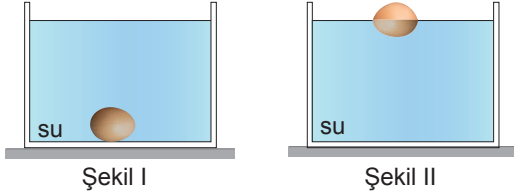
4. Tuncer, özdeş üç küreyi K, L, M sıvılarına bıraktığında şekildeki gibi K sıvısında yüzdüğünü, L sıvısında askıda kaldığını, M sıvısında ise battığını gözlemliyor.



Kürelere K, L, M sıvılarında uygulanan kaldırma kuvvetinin büyüklükleri sırasıyla F_K , F_L , F_M olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

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

5. Eymen, taze bir yumurtayı 25 °C sıcaklığındaki saf su dolu kaba bıraktığında Şekil I deki gibi battığını, aynı yumurtayı sudan çıkartıp 15 gün bekletip, bayatlamasını sağladıktan sonra 25 °C sıcaklığındaki saf suya bıraktığında Şekil II deki gibi yüzdüğünü gözlemliyor.



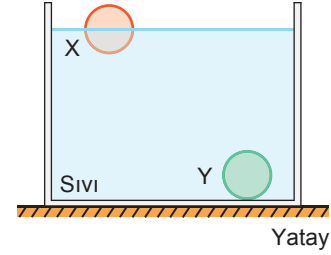
Yumurtanın hacmi değişmediğine göre, Eymen'in yaptığı;

- Şekil II de yumurtaya etki eden kaldırma kuvveti, Şekil I dekinden büyüktür.
- Şekil II deki yumurtanın özkütlesi, Şekil I deki yumurtanın özkütlesinden küçüktür.
- Şekil II deki yumurtanın kütlesi Şekil I deki yumurtanın kütlesinden küçüktür.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

6. İçleri dolu X, Y cisimleri bir sıvıya bırakıldığında şekildeki gibi dengede kalıyor



Buna göre, X ve Y cisimlerine ait;

- özkütle,
- ağırlık,
- kaldırma kuvveti

niceliklerinden hangileri kesinlikle farklı değerdedir?

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

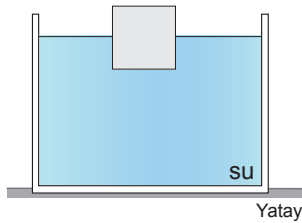
Cevap Anahtarı

1.C 2.B 3.E 4.D 5.D 6.A



Yazılı Sınav

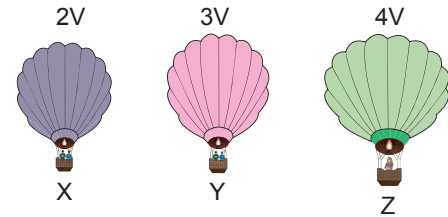
1. Suda çözünmeyen katı bir cisim suya bırakıldığında şekildeki gibi dengede kalıyor. Daha sonra suya tuz atılarak tuzun çözünmesi sağlanıyor.



Buna göre, tuz çözüldüğünde cismin suya batan hacmi ve cisme etki eden kaldırma kuvvetinin ilk duruma göre nasıl değiştiğini nedeniyle birlikte açıklayınız?

Tuz eklendiğinde suyun özkütlesi artar. Suyun özkütlesi arttıkça cisim daha çok yukarıda durmaya çalışır. O yüzden batan hacmi azalır. Cisim her iki durumda da yüzdüğü için cisme uygulanan kaldırma kuvveti ağırlığa eşit olur ve kaldırma kuvveti değişmez.

2. Aynı hava ortamında bulunan, toplam hacimleri sırasıyla 2V, 3V, 4V olan X, Y, Z balonlarının toplam ağırlıkları eşit ve G dir.



Y balonu havada hareketsiz kaldığına göre X ve Z balonlarına etki eden bileşke kuvvetlerin kaç G olduğunu bulunuz?

Y balonu dengede olduğuna göre kaldırma kuvveti ile balonun ağırlığı eşittir.

$$F_K = G \Rightarrow 3V \cdot d_{\text{hava}} \cdot g = G$$

X balonuna etki eden kaldırma kuvveti; $F_K = 2V \cdot d_{\text{hava}} \cdot g = \frac{2G}{3}$ olur.

$$X'e \text{ etki eden bileşke kuvvet; } G - \frac{2G}{3} = \frac{G}{3}$$

Z balonuna etki eden kaldırma kuvveti; $F_K = 4V \cdot d_{\text{hava}} \cdot g = \frac{4G}{3}$ olur.

$$Z'ye \text{ etki eden bileşke kuvvet; } \frac{4G}{3} - G = \frac{G}{3} \text{ olur.}$$