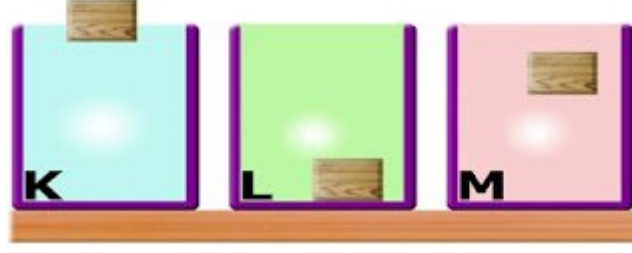
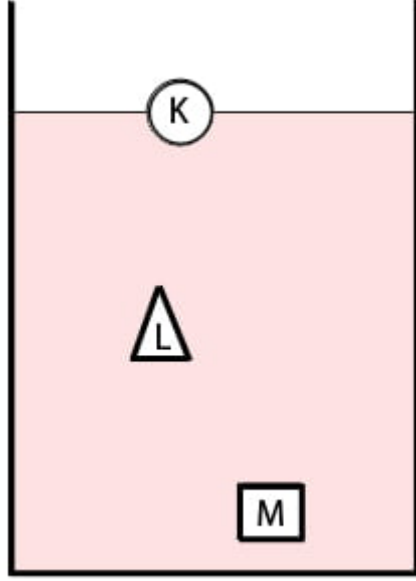


Soru 2 Şekildeki X, Y, Z cisimlerinin yoğunluklarını karşılaştırınız.



CEVAP

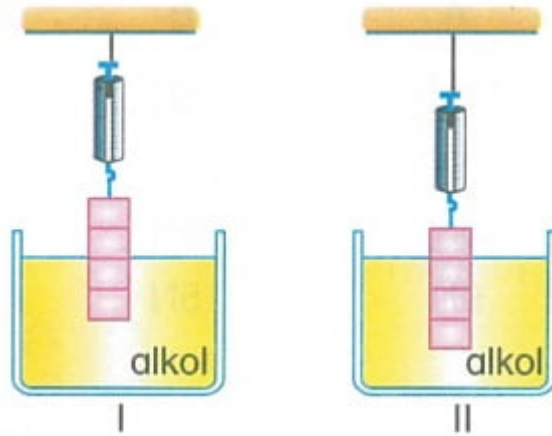
Soru 4 Şekildeki K, L, M cisimlerinin hacimleri eşittir.



1. Bu cisimlere etki eden kaldırma kuvvetlerini karşılaştırınız.
2. Cisimlerin yoğunluklarını karşılaştırınız.

CEVAPLAR

Soru 5 Ali dinamometrenin ucuna astığı cismi önce şekil 1 deki gibi, daha sonra şekil 2 deki gibi deney düzeneğini kuruyor.

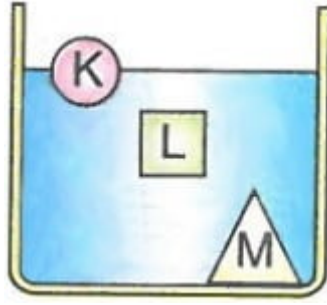


1. 1. şekil ile 2. şekilde dinamometrenin gösterdiği değer nasıl değişir?

2. Bu deneyde göstermek istediđi nedir?

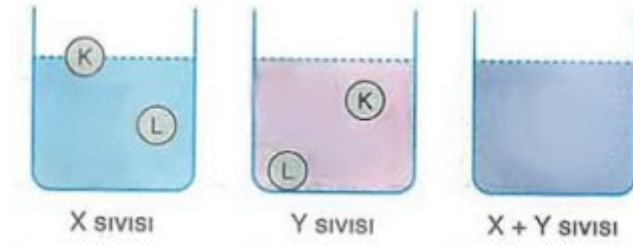
CEVAPLAR

Soru 6 Kabın içerisindeki K L ve M cisimlerinin ağırlıkları eşittir. Cisimlere uygulanan kaldırma kuvvetinin karşılaştırınız.



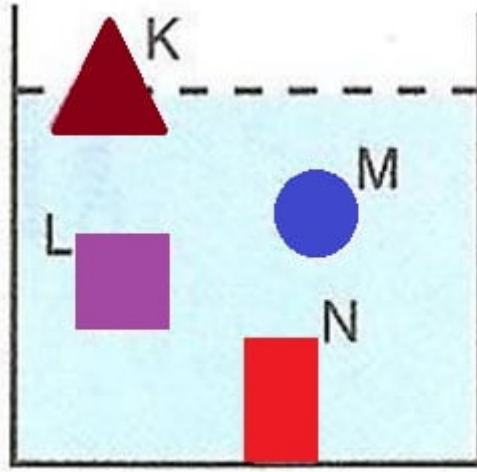
CEVAPLAR

Soru 7: K ve L cisimleri, X ve Y sıvıları içerisinde şekildeki gibi bulunmaktadır. X ve Y sıvıları birbirine karışabildiğine göre, K ve L cisimleri sıvı karışımında hangi halde bulunur?



CEVAP

Soru 8: Şekildeki K, L, M ve N cisimlerinin hacimleri eşittir. Bu cisimlere uygulanan kaldırma kuvvetlerini karşılaştırınız?



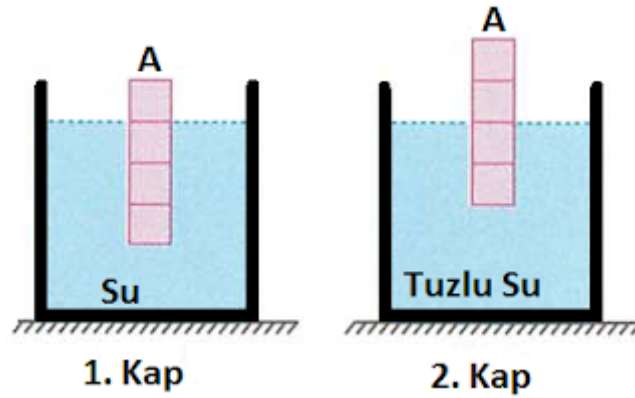
Cevap

Kaldırma kuvveti cismin batan kısmının hacmi ile orantılıdır. K cisminin tamamı batmadığı için batan kısmının hacmi azdır. L, M ve N cisimlerinin tamamı battığı için batan kısımlarının hacimleri eşittir.

Cisimlere etki eden kaldırma kuvvetleri $L=M=N>K$ dir.

Soru 9: 20 N ağırlığındaki A cismi su ve tuzlu su içerisine bırakıldığında şekildeki gibi dengede kalmaktadır. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız?

1. A cisminin uygulanan kaldırma kuvvetlerini karşılaştırınız?
2. Su ve tuzlu suyun yoğunluklarını karşılaştırınız?
3. Kaplarda yer değiştiren sıvıların hacimlerini karşılaştırınız?
4. 1. kaptaki ve 2. kaptaki yer değiştiren sıvıların ağırlıklarını karşılaştırınız?
5. Kaplardaki ağırlaşma miktarını karşılaştırınız?



Cevaplar

1. A cismi su ve tuzlu suda yüzdüğü için ağırlıkları ile kaldırma kuvvetleri birbirine eşittir. Her iki kaptaki da kaldırma kuvvetleri 20 N dir.
2. A cismi suda çok, tuzlu suda az battığı için tuzlu suyun yoğunluğu fazladır.
3. 1. Kaptaki 3 hacim cisim battığı için, 3 hacim sıvı yer değiştirmiştir, 2. kaptaki ise 2 hacim sıvı yer değiştirmiştir.
4. 1. ve 2. kaptaki yer değiştiren sıvının ağırlığı kaldırma kuvvetine eşittir. Bu nedenle yer değiştiren sıvıların ağırlıkları

birbirine eşittir. (20 N)

5. Kaplardan dışarı sıvı taşmadığı için her iki kapta da 20 N ağırlaşma gerçekleşir.

Soru 10: Şekildeki tabloda verilen X, Y ve Z cisimlerinin yoğunluklarını bularak su içerisine atıldığında yüzüp yüzmeyeceğini belirtiniz? ($d_{\text{su}} = 1 \text{ g/cm}^3$)

Madde	Kütle	Hacim	Yoğunluk
X	10 g	20 cm ³	
Y	50 g	50 cm ³	
Z	80 g	100 cm ³	
T	120 g	80 cm ³	

Cevaplar

X için

$$d = m/v$$

$$d = 10 \text{ g} / 20 \text{ cm}^3$$

$$d = 0,5 \text{ g/cm}^3 \text{ su içinde yüzer}$$

Y için

$$d = m/v$$

$$d = 50 \text{ g} / 50 \text{ cm}^3$$

$$d = 1 \text{ g/cm}^3 \text{ su içinde askıda kalır.}$$

Z için

$$d = m/v$$

$$d = 80 \text{ g} / 100 \text{ cm}^3$$

$$d = 0,8 \text{ g/cm}^3 \text{ su içinde yüzer}$$

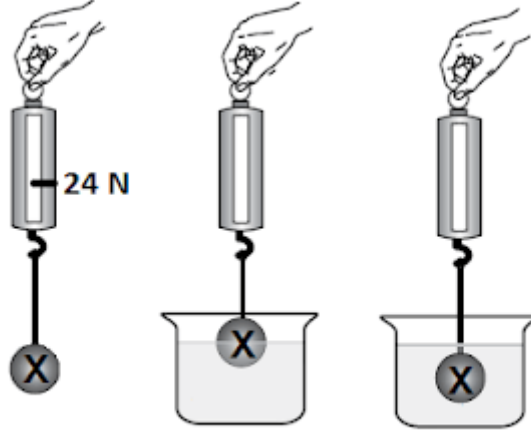
T için

$$d = m/v$$

$$d = 120 \text{ g} / 80 \text{ cm}^3$$

$$d = 1,5 \text{ g/cm}^3 \text{ su içinde batar}$$

Soru 11: Havada ağırlığı ölçüldüğünde 24 N gelen X cisminin, sıvı içerisinde yarım batırıldığında 18 N değeri göstermektedir. X cismi tam batırıldığında dinamometre de okunacak değerler nedir?



Cevap

Sıvı içerisinde dinamometre de okunacak değer havadakinden daha az olacaktır.

Kaldırma kuvveti = Cismin havadaki ağırlığı - Cismin sıvıdaki ağırlığı

Sıvı içerisine yarım batırıldığında kaldırma kuvveti, cismin ağırlığındaki azalma kadar olacaktır.

Kaldırma kuvveti = $24 - 18 = 6$ N dir.

Cismin tamamı daldırıldığında hacim iki kat arttığı için kaldırma kuvveti iki katına çıkacaktır.

Kaldırma kuvveti = $2 \times 6 = 12$ N

Dinamometre de okunan değer $24 \text{ N} - 12 \text{ N} = 12$ dir.