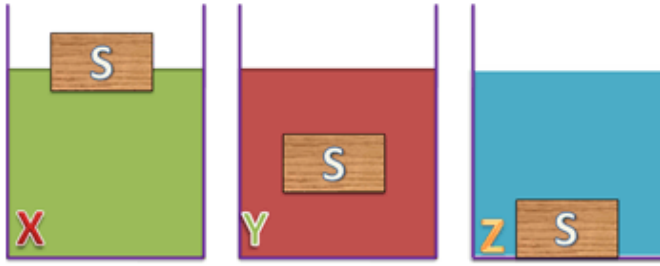


8-SIVILARIN KALDIRMA KUVVETİ VE YOĞUNLUK KAZANIM KONTROL TESTLERİ

1-



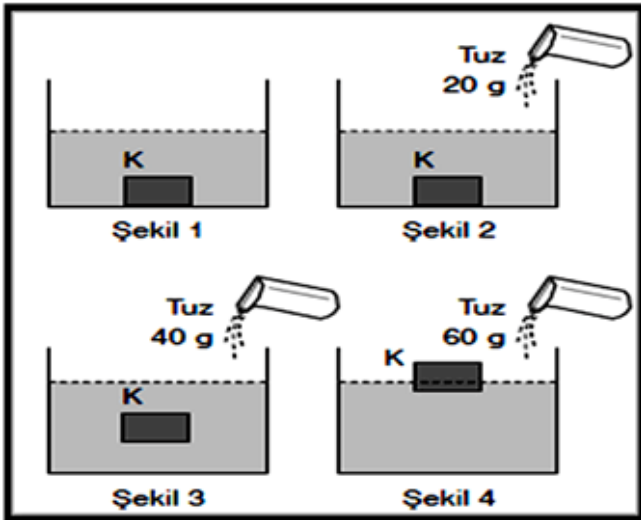
S cismi X, Y ve Z sıvalarına bırakıldığında şekildeki durumlarda dengede kalmaktadır.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi her üç durum için doğrudur?

- A) S cisminin sıvının uyguladığı kaldırma kuvveti, S cisminin ağırlığına eşittir.
 B) Cismin yerini değiştirdiği sıvı hacmi, S cisminin hacmine eşittir.
 C) Sıvıların yoğunlukları S cisminin yoğunluğuna eşittir.
 D) S cisminin sıvının uyguladığı kaldırma kuvveti, yer değişen sıvının ağırlığı kadardır.

2-

K cismi suyun içinde şekil-1'deki gibi dengededir. Şekil-1'deki kaba sırasıyla 20 g, 40 g ve 60 g tuz atılarak şekil-2, şekil-3 ve şekil-4'deki durumlar elde edilmektedir.

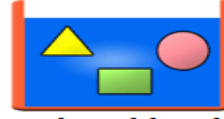


Tuz atıldıktan sonra kaplarda meydana gelen kaldırma kuvvetlerindeki değişiklikler şekil-2'de F_2 , şekil-3'te F_3 ve şekil-4'de F_4 ise bu kuvvetler arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $F_4 > F_3 > F_2$ B) $F_4 = F_3 > F_2$
 C) $F_4 = F_3 = F_2$ D) $F_2 > F_3 > F_4$

3-

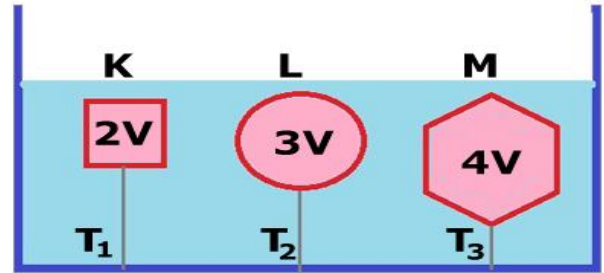
Sıvı içerisindeki cisimler şekildeki gibi dengededir.



Sıvının yoğunluğu bir şekilde değiştirildiğinde cisimler aşağıdakilerden hangisi gibi dengede kalmaz?

- A) B)
 C) D)

4-

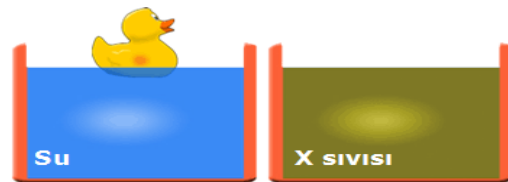


Eşit kütleli K, L ve M cisimleri yukarıdaki gibi su içinde iplerle tabana bağlanmışlardır. Bu durumda T_1 , T_2 , ve T_3 ip gerilmeleri oluşmuştur.

Buna göre bu ip gerilmeleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

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

5-



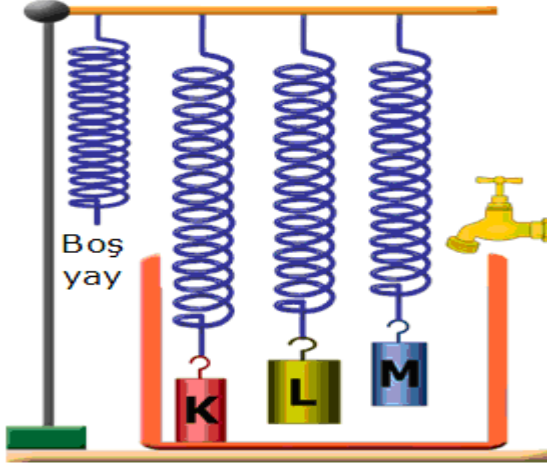
Oyuncak ördek su dolu kaptaki şekildeki gibi dengededir.

Oyuncak ördek yoğunluğu kendi yoğunluğuna eşit sıvı içerisine bırakılırsa kaldırma kuvveti ve batan hacmi sudakine göre nasıl değişir?

Kaldırma Kuvveti Batan hacim

- A) Artar Artar
 B) Değişmez Değişmez
 C) Artar Değişmez
 D) Değişmez Artar

6- K L M cisimleri özdeş yaylara asılınca şekildeki gibi kalıyor. Eşit hacim ve boylu K L M cisimlerinin, yoğunlukları sıvının yoğunluğundan az ve $d_k=3\text{gr/cm}^3$ $d_l=2\text{ gr/cm}^3$ $d_m=1\text{ gr/cm}^3$ şeklindedir.



Çeşme açılarak kap taşmayacak şekilde ağzına kadar sıvı ile doldurulduğunda, cisimlerin asılı oldukları yayların uzunlukları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $K>L>M$ B) $K =M=L$
C) $L>M>K$ D) $K>M>L$

7-

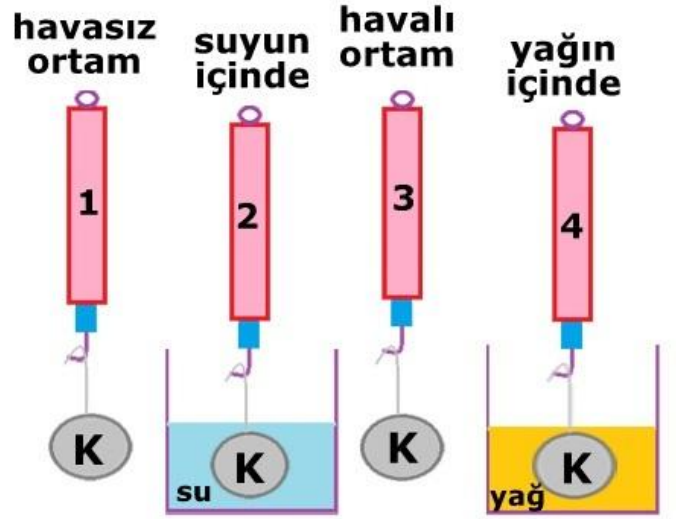


Meryem yarıyıl tatilinde bir geziye katılmıştır. Gezi gemi ile Egeden başlamış sırası ile Marmaradan geçerek Karadenize ulaşmıştır. Meryem her molada geminin fotoğrafını çekmiştir. Fotoğraflar yukarıda görülmektedir. Meryem Fen dersinde öğrendiği bilgileri kullanarak gemiye bu denizlerde etki eden kaldırma kuvvetlerini karşılaştırmak istiyor.

Denizlerin tuzluluk oranı; **Ege>Marmara>Karadeniz** olduğuna göre kaldırma kuvvetleri kıyaslaması nasıl olmalıdır?

- A) $F_K > F_M > F_E$
B) $F_E = F_M > F_K$
C) $F_E > F_M > F_K$
D) $F_K = F_M = F_E$

8-



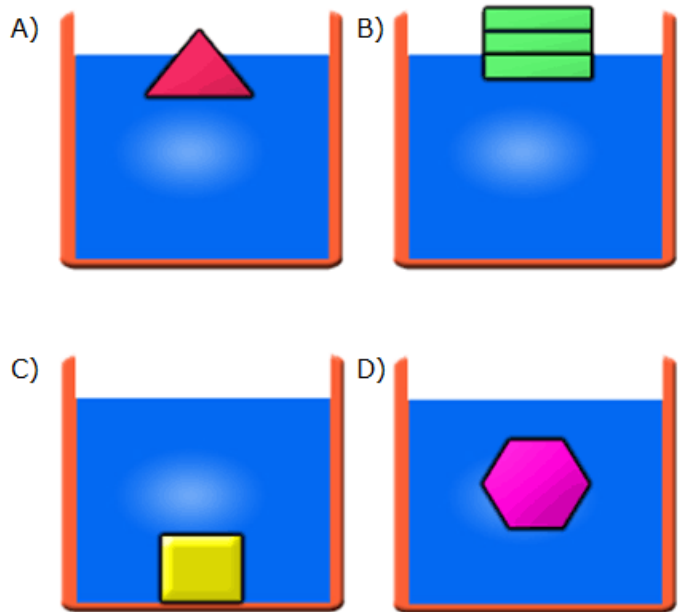
Bir K cisimi havasız ortamda tartıldığında dinamometre 1, su içinde tartıldığında dinamometre 2, havalı ortamda tartıldığında dinamometre 3, yağ içinde tartıldığında dinamometre 4 değerini gösteriyor.

Buna göre dinamometrelerin gösterdiği değerler arasındaki **ilişki** aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

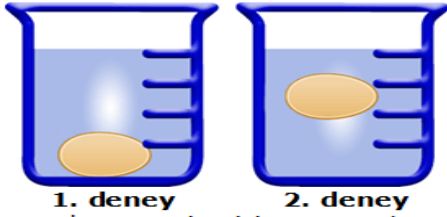
- A) $1>3>4>2$ B) $1>2>3>4$
C) $3>1>4>3$ D) $3>1>2>4$

9-

Bilgi : Dengelenmiş kuvvetler etkisinde cisme etki eden net kuvvet sıfırdır. **Denge durumları şekildeki gibi olan cisimlerden hangisine bağlanan dinamometre sıfırdan farklı bir değer gösterir?**



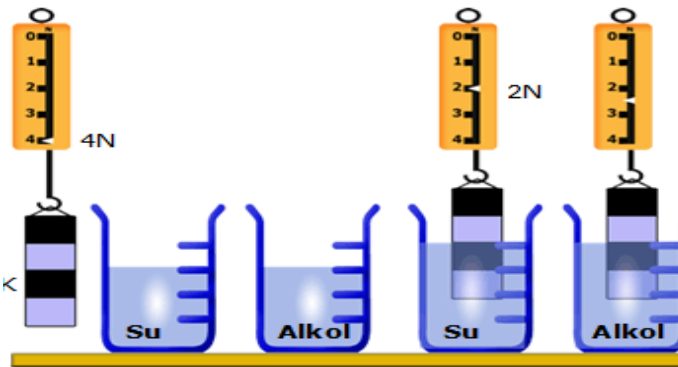
10-



Can 1. deneyde suyun içerisinde yumurtayı bıraktığında yumurtanın battığını gözlemliyor.
Can'ın yumurtanın su içerisindeki konumunu 2. deneydeki gibi gözlemesi için aşağıdakilerden hangisini yapması gerekir?

- A) Kaba tuz ekleyip suyun yoğunluğunu azaltmalı
- B) Kaptan su boşaltıp suyun yoğunluğunu azaltmalı
- C) Kaba su ekleyip suyun yoğunluğunu artırmalı
- D) Kaba tuz ekleyip suyun yoğunluğunu artırmalı

11-



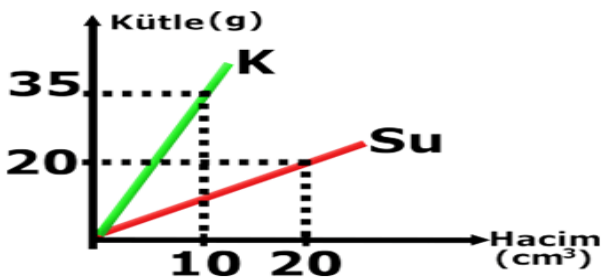
Buse K cisminin ağırlığını 4N olarak ölçüyor. Daha sonra dereceli silindirlere eşit hacimde su ve alkol dolduruyor. K cisminin eşit hacimlerini sıvılar içerisinde daldırıp sıvılar içerisindeki ağırlığını ölçtüğünde suda ağırlığın 2N azaldığını alkolde ise 2N'dan daha az olduğunu gözlemliyor.

Buna göre Buse kaldırma kuvveti ile ilgili;

- I. Cisimlerin daldırıldığı sıvının yoğunluğuna göre değişir.
 - II. Yönü yukarı doğrudur.
 - III. Cisimlerin batan hacimlerine göre değişir.
- çıkarmalarından hangisine ya da hangilerine yalnızca yukarıda yaptığı ölçümlerden yola çıkarak ulaşabilir?**

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

12-



Suda çözünmeyen K cismi ve suya ait kütle hacim grafiği şeklindeki gibidir.

K cismi su dolu kaba bırakılırsa aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşir?

- A) Yüzer.
- B) Askıda kalır.
- C) Batar.
- D) Önce batar sonra yüzeye çıkar.

13-



Havva K., tahtanın havadaki ağırlığını 3N su dolu kaptaki ağırlığını 2N olarak ölçüyor. Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A. Tahtaya etki eden kaldırma kuvveti 2N dur.
- B. Su dolu kaba tuz atılırsa dinamometre daha az değer gösterir.
- C. Tahtanın sıvıdaki ağırlığı 1N dur.
- D. Tahtayı sıvının içine batırdıkça dinamometre daha çok değer gösterir.

14-



Özdeş toplar sırasıyla alkol-alkollü su-saf su ve civa dolu kaba atılıyor.

Buna göre ;

- I. Bu kaplara bakılarak sıvı yoğunluğu arttıkça kaldırma kuvvetinin arttığı gözlemlenir.
- II. Topun yoğunluğu alkollü suya eşittir.
- III. Civanın kaldırma kuvveti topun ağırlığından fazladır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur.

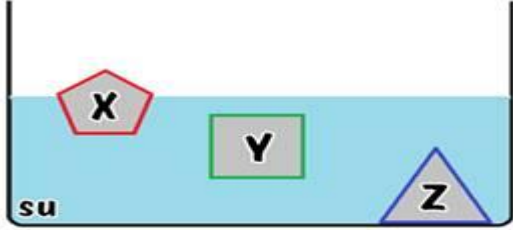
- A. I-II
- B. II-III
- C. I-III
- D. I-II-III

15-



K-L-M balıklarımız akvaryumumuz da şekildeki gibi askıda durmaktadır.Hepsinin hacimleri eşit olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?

- A. K ya etki eden kaldırma kuvveti diğerlerinden büyüktür.
 B. Balıkların yoğunlukları $K>L>M$ dir.
 C. Hepsinin ağırlıkları birbirine eşittir.
 D. M ye etki eden kaldırma kuvveti en küçüktür.



Yukarıda eşit hacimli cisimlerden oluşan düzenek görülmektedir.

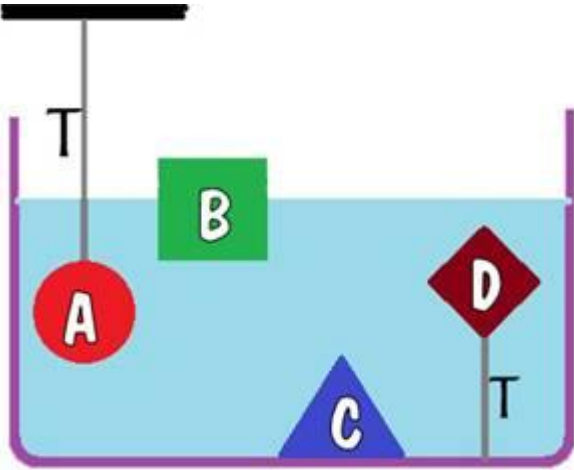
Bu düzenek ile alakalı aşağıda verilen;

- I-X cismine uygulanan kaldırma kuvveti en küçüktür.
 II-Y cismi kendi hacmi kadar hacimde sıvının yerini değiştirmiştir.
 III-Zcisminde uygulanan kaldırma kuvveti kendi ağırlığına eşittir.

bilgilerden hangileri doğrudur?

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

17-



Yukarıdaki cisimler şekildeki gibi dengededir. Bu cisimlerden A ve D cisimlerinin tutan iplerde T gerilmesi oluşmuştur.B cismi yüzmekte C cismi ise batmıştır.

Buna göre bu cisimlerden hangisine uygulanan kaldırma kuvveti ağırlığından büyüktür?

- A) A B) B C) C D) D

18-



Şenol öğretmen bir kaba yedi çeşit sıvıyı döküyor ve sıvılar yukarıdaki gibi bir şekil oluşturuyorlar.

Bu şekil hakkında öğrencilerinden yorum alan öğretmen hangi öğrencinin yaptığı yorumun yanlış olduğunu söylemiştir?

- A)Ahmet Kürşat:Sıvılar yoğunluklarına göre dizilmiştir.
 B)Beyza:Balın yoğunluğu en büyük olduğundan en altta yer almıştır.
 C)Ceren:Bulaşık deterjanı ispirtodan daha yoğundur.
 D)Dilek:Su mısır şurubundan daha yoğundur.

19-



Yukarıda Orhan ve Ummahan arasında geçen bir diyalog verilmiştir. Orhan'ın sorduğu soruya ablası Ummahan nasıl bir cevap verirse doğru olur?

- A)Light colanın içinde daha çok gaz vardır Bu durum hacmin artmasına neden olmuştur.
 B)Normal kola daha az hacimlidir.Bu yüzden daha az kaldırma kuvveti etki eder.
 C)Light kolanın içerisinde şeker daha azdır. Bu durum yoğunluğunun azalmasına neden olmuştur.
 D)Normal kola kırmızı renkli, light kola gri renki olduğundan bu durum oluşmuştur.



Meryem evinde Fen dersinde gördüğü etkinliği yapmaktadır. Önce yumurtayı suya atanan Meryem yumurtanın battığını gözlemlemiştir ardından suya tuz katmış ve suyu iyice karıştırmıştır.



Şekil I



Şekil II

Suya tuz karıştırdığında yukarıdaki gibi yumurta su üstünde yüzmeye başlamıştır.

Bunun sebebi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

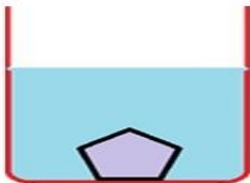
- A) Tuz suyun hacmini arttırmıştır.
- B) Tuz suyun kütlesini arttırmıştır.
- C) Tuz suyun yoğunluğunu arttırmıştır.
- D) Tuz su içerinden çözünmüştür.

Soruları Hazırlayan
Şenol Nardal

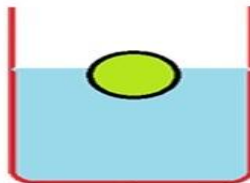
Bana kendisine uygulanan kaldırma kuvveti kendi ağırlığına eşit olmayan bir düzenek hazırlayabilir misiniz?



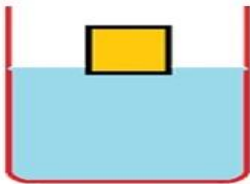
Öğretmenin sorduğu soruya karşılık aşağıda düzenekler hazırlayan öğrencilerden hangisi öğretmenin istediği düzeneği kurmuştur?



Süleyman



Mine



Emre



Nazik

- A) Süleyman B) Mine C) Emre D) Nazik



Mehmet, seyit onbaşı tam 250 kiloluk mermiyi kaldırmış biliyor musun?

Gerçekten olağanüstü, ama bende denizin dibindeki o mermiyi hiç zorlanmadan iple çekebilirim.

Yukarıda iki arkadaş arasında gerçekleşen bir konuşma gösterilmiştir.

Mehmet düşüncesini ispat etmek için Fen bilimleri dersinde öğrendiği bilgilerden hangisini kullanabilir?

- A) Yoğunluğu büyük olan maddeler batarlar.
- B) Her maddenin yoğunluğu farklıdır.
- C) Cismin ağırlığı kaldırma kuvvetinden büyük olduğu zaman cisim batar.
- D) Kaldırma kuvveti yukarı yönlü bir kuvvettir.

Gerçek hırsızın kim olduğunu bilimsel olarak ispatladım. Bu yüzden bana Arşimed Engin diyorlar.



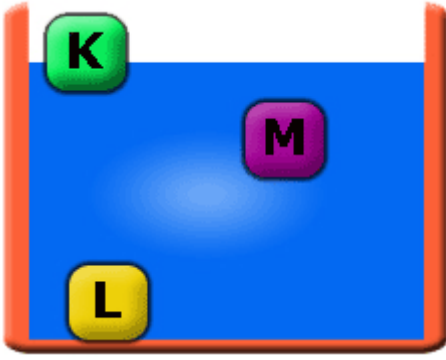
Bir hırsızlık olayını araştıran polis, altın çaldıkları iddia edilen dört şüpheliyi karakola getirmiştir. Karakolda yapılan soruşturmada şüphelilerin ceplerinden altına benzer maddeler çıkmıştır. Hangi şüpheliden çıkan maddenin altın olduğu bilinmemektedir. Aynı zamanda bir Fizikçi olan Engin bey;

ŞÜPHELİLER	KÜTLE(gr)	HACİM(cm ³)
Mahmut	7200	450
Ferdi	6055	350
Orhan	5100	300
Müslüm	4500	250

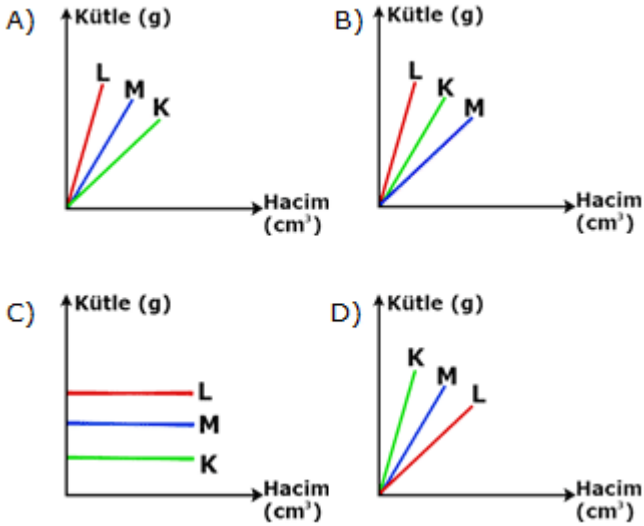
Önce cisimlerin kütlelerini terazi ile ölçmüş ve ardından dereceli silindir kullanarak cisimlerin hacimlerini bularak tablo halinde kaydetmiştir. Engin bey som altının yoğunluğunu 17,3 g/cm³ olduğunu bildiğine göre gerçek hırsız kimdir?

- A. Mahmut
- B. Ferdi
- C. Orhan
- D. Müslim

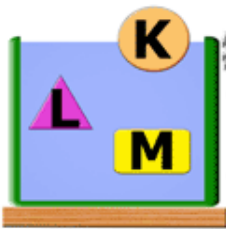
24-



K, L ve M cisimlerinin su içerisindeki denge konumları şekildeki gibidir. K, L ve M cisimlerine kütle hacim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



25-

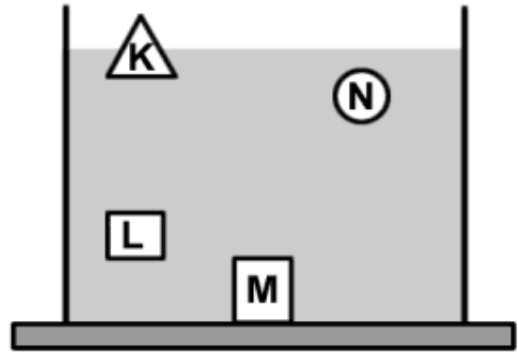


~~Kütle~~leri eşit K, L ve M cisimlerine etki eden kaldırma kuvvetleri arasındaki ilişki nasıldır?

Öğretmenin dağıttığı renkli fotokopide soru kökünde bir kelime okunamıyor. Esra okunamayan kelimenin “Hacim” olduğunu, Merve ise “Kütle” olduğunu düşünerek sorunun cevabını buluyorlar. Esra’nın cevabı ile Merve’nin cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

	Esra’nın cevabı	Merve’nin cevabı
A)	$K = L = M$	$K = L = M$
B)	$L = M > K$	$K = L = M$
C)	$K = L = M$	$L = M > K$
D)	$K > L = M$	$K = L = M$

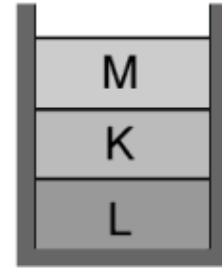
26-



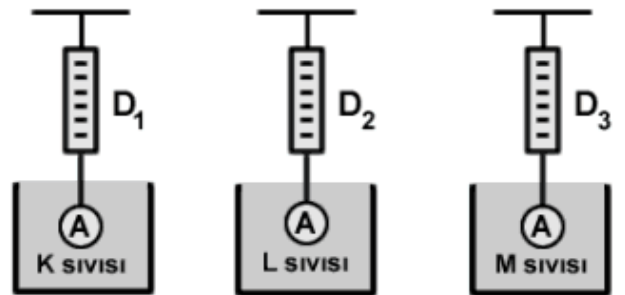
Su içindeki denge konumları şekildeki gibi olan K, L, M ve N cisimlerinden hangilerine ağırlığı kadar kaldırma kuvveti uygulanır?

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

27-



Birbirine karışmayan K, L ve M sıvıları aynı kaba konulduğunda yukarıdaki şekilde verilen konumları alıyor.



Özdeş cisimler şekillerdeki gibi K, L ve M sıvıları içinde tartıldığında dinamometrelerde okunan değerler arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $D_2 > D_1 > D_3$
B) $D_3 > D_1 > D_2$
C) $D_2 > D_3 > D_1$
D) $D_3 > D_2 > D_1$



Mehmet denize yüzerken arkadaşı Zeki'ye sesleniyor. Şekilde Mehmet'in yapmış olduğu açıklamayı duyan Zeki aşağıdakilerden hangisi gibi bir açıklama yapmıştır?

- A. İnsanların su içinde ağırlığı azalır.
- B. Su içinde ağırlığın azalır, çünkü suyun yoğunluğu daha fazla.
- C. Su içinde ağırlığın azalmaz, sadece aşağı yönde etki eden kaldırma kuvveti ağırlığının azalmış gibi görünmesine neden olur.
- D. Su içinde ağırlığın azalmaz, sadece yukarı yönde etki eden kaldırma kuvveti ağırlığının azalmış gibi görünmesine neden olur.

29-

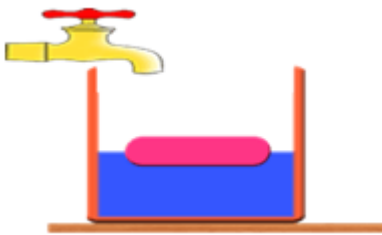
	Havadaki Ağırlık (N)	Sudaki Ağırlık (N)
Orhan	10	5
Tekin	10	7
Osman	10	9
Barış	10	11

Öğretmen öğrencilerine bir adet dinamometre, demir çubuk, dereceli silindir ve bir miktar su vermiştir. Öğrencilerden özdeş demir çubukların havadaki ağırlıklarını ve sudaki ağırlıklarını ölçmelerini istemiştir. Daha sonra öğrencilerden gelen sonuçları aşağıdaki tabloya yazmıştır.

- I. En çok kaldırma kuvveti Orhan'ın demir çubuğuna etki etmektedir.
 - II. Tekin'in demir çubuğu sıvı içerisine batırdığı hacmi, Osman'ın demir çubuğu sıvı içerisine batırdığı hacimden fazladır.
 - III. Barış deneyi yapmadığı halde yapmış gibi davranmıştır.
- Tabloya bakarak yapılan yukarıdaki yorumlardan hangisi yada hangileri doğrudur?

- A. Yalnız III
- B. I ve II
- C. I ve III
- D. I, II, III

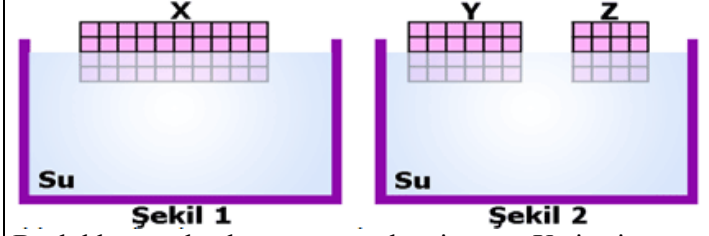
30-



Şekildeki cisim su dolu kaptta dengededir. Musluk açılıp kaba bir miktar su ekleniyor. Son durum için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A. Cisme etki eden kaldırma kuvveti artmıştır.
- B. Cismin batan hacmi artmıştır.
- C. Suyun yoğunluğu artmıştır.
- D. Cisme etki eden kaldırma kuvveti cismin ağırlığı kadardır.

31-

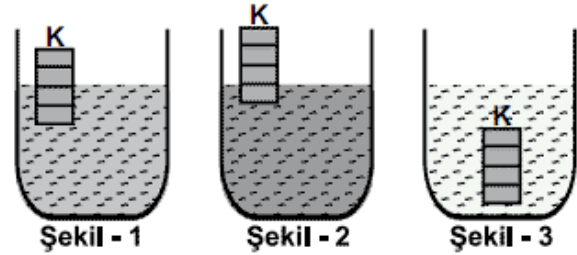


Boşluklu yapıda olmayan ve suda erimeyen X cisimi su içerisinde şekil 1'deki konumu olarak yüzmektedir. Bu cisim boyutları birbirinden farklı Y ve Z gibi iki parçaya bölündükten sonra aynı suyun içerisine bırakıldıktan sonra şekil 2'deki konumu alıyorlar. Bu etkinlik sonucunda aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşamaz?

- A. Bir cismin sıvıda yüzmesi cismin kütesine bağlı değildir.
- B. Bir cismin sıvıda yüzmesi sıvının derinliğine bağlı değildir.
- C. Bir cismin sıvıda yüzmesi cismin hacmine bağlı değildir.
- D. Bütünü oluşturan parçaların yoğunluğu değişmez.

32-

Öğretmen özkütleleri farklı sıvılar içine bu sıvılarda çözünmeyen K cismini bırakıyor. K sıvılar içinde şekillerdeki gibi dengede kalıyor.



Öğrenciler de sıvıların K'ye uyguladığı kaldırma kuvvetleriyle ilgili aşağıdaki yorumları yapıyor:

- Süha : Şekil-1'de en büyüktür.
- Özlem : Şekil-2'de en büyüktür.
- Kerem : Şekil-3'te en büyüktür.
- Zehra : Her üç şekilde de eşittir.

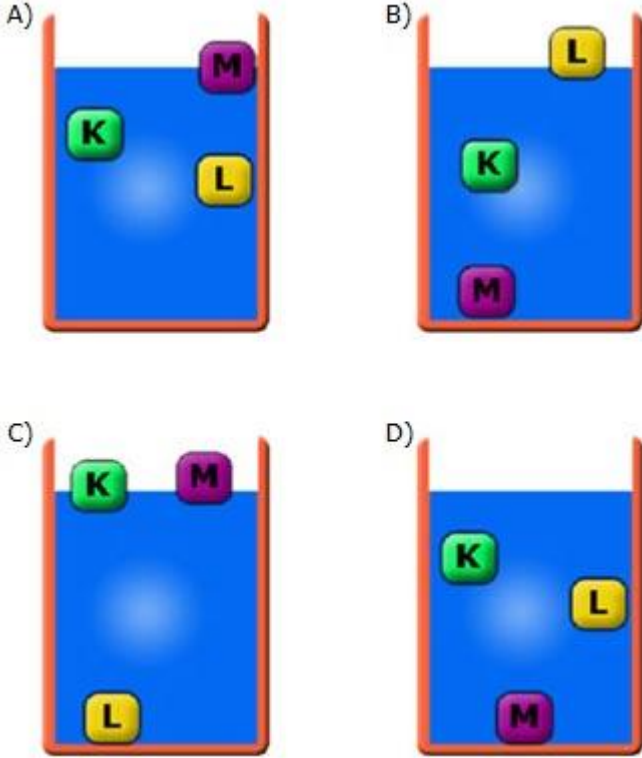
Buna göre hangi öğrenci doğru yorumda bulunmuştur?

- A) Süha B) Özlem C) Kerem D) Zehra

33-

Müge tahtada gördüğü şekil hakkında aşağıdaki bilgileri veriyor;

- M cisminin yoğunluğu en küçüktür.
 - K ve L cisimlerinin yoğunlukları birbirine eşittir.
- Müge'nin yaptığı açıklamaya göre tahtada asılı olan şekil aşağıdakilerden hangisidir?



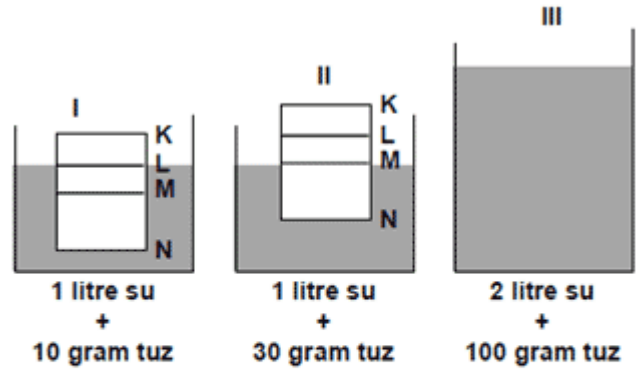
34-



Birbirine karışmayan X ve Y sıvıları içerisinde bu sıvılarda çözünmeyen I ve II cisimleri bırakıldığında cisimler şekildeki gibi dengede kalmaktadır. Sıvıların yoğunluğu d_X ve d_Y cisimlerin yoğunluğu ise d_I ve d_{II} olduğuna göre sıvı ve cisim yoğunlukları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A. $d_Y > d_{II} > d_X > d_I$
- B. $d_X = d_I > d_{II} > d_Y$
- C. $d_Y > d_{II} > d_X = d_I$
- D. $d_X = d_I = d_{II} = d_Y$

35-



I ve II nolu kaplarda bir tahta parçasının tuzlu su çözeltileri içindeki durumu verilmiştir. Aynı tahta parçası III. kaptaki çözeltiliye bırakıldığında su seviyesinin nerede olması beklenir?

- A) M ve N arasında
- B) M ve L arasında
- C) K ve L arasında
- D) L hizasında

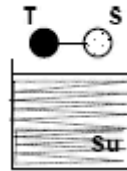
36-

Madde	Kütle (g)	Hacim (cm ³)	Öz kütle (g/cm ³)
K	-	20	1
L	40	20	-
M	10	-	0,5
N	-	10	2

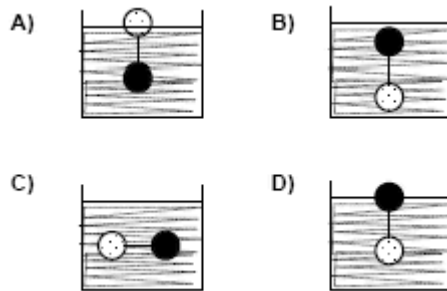
Tabloda K, L, M ve N maddelerinin bazı özellikleri verilmiştir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A. K, L ve M'nin hacimleri aynıdır,
- B. L ve N aynı madde olabilir.
- C. M'nin öz kütlesi L'nin öz kütesinden büyüktür.
- D. K'nın ve N'nin kütleleri aynıdır.

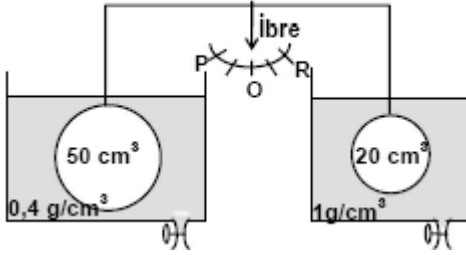
37-



İçi dolu T topu ile içi boş S topu eşit hacimlidir. Bu toplar şekildeki gibi birbirine bağlanarak suya bırakıldığında denge durumu aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir? ($d_T > d_{su} > d_S$)



38-



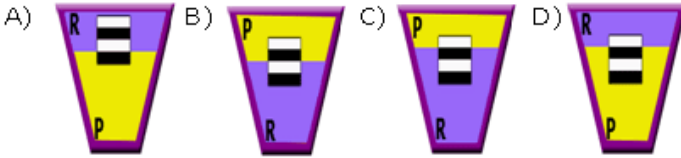
Şekildeki cisimler sıvıların içindeyken terazinin ibresi O noktasını göstermektedir. Musluklar açılarak sıvılar boşaltıldığında denge durumuyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söyle-nebi I ir? (Havanın kaldırma kuvveti ihmal edilecek.)

- A. ibre O noktasında kalır.
- B. ibre R noktasına doğru kayar.
- C. ibre P noktasına doğru kayar.
- D. Denge durumu hakkında birşey söylenemez.

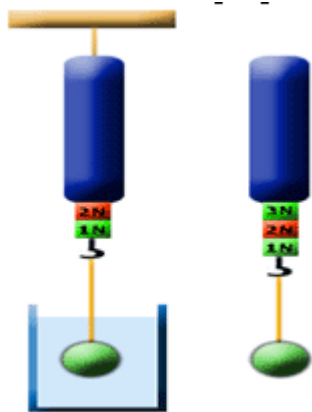
39-



Birbirine karışmayan P,R sıvıları ve bu sıvılarda erimeyen K cismi bir kaba konuyor ve şekildeki durum gözleniyor. Bu kabın ağzı kapatılarak baş aşağı getirilirse sıvıların ve cismin konumu nasıl olur?



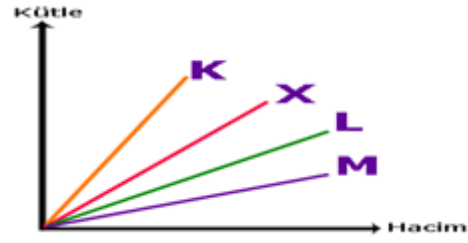
40-



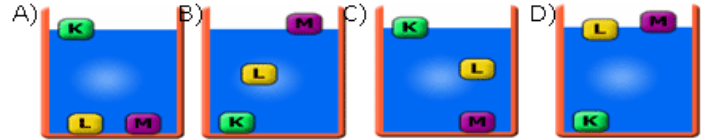
Havadaki ağırlığı 3 N olan cisim şekildeki gibi bir sıvı içerisine sarkıtılıyor. Bu sıvıdaki ağırlığı 2 N olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A. Yer değiştiren sıvının ağırlığı 1 N'dur.
- B. Sıvının kaldırma kuvveti 1 N'dur.
- C. Cismin ağırlığı, kaldırma kuvvetine eşittir
- D. Cisim sıvı içerisinde hafiflemiştir.

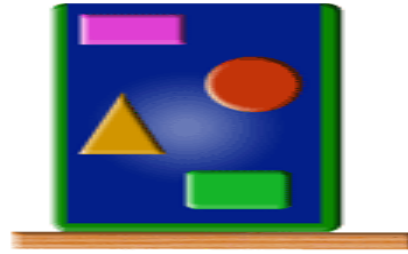
41-



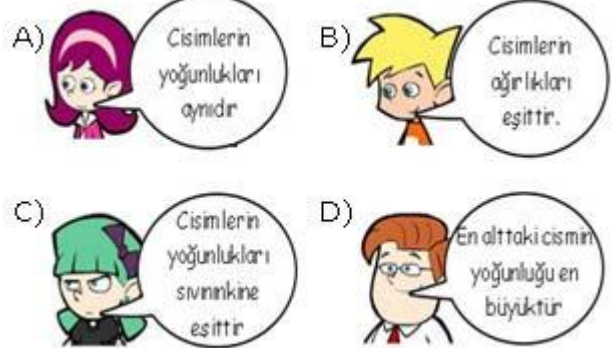
K, L, M cisimleri ile X sıvısına ait kütle hacim grafiği şekildeki gibidir. K, L, M cisimlerini X sıvısına içerisine bırakırsak cisimlerin konumları aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



42-



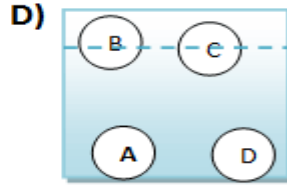
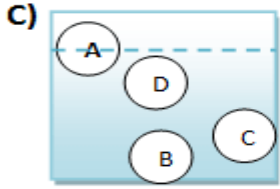
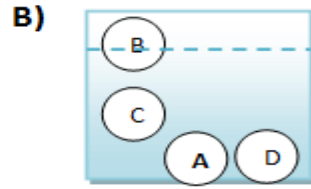
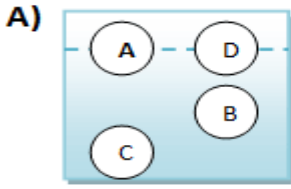
Hacimleri eşit cisimler sıvı içerisinde şekildeki bırakıldıkları yerde dengede kalmaktadırlar. Buna göre hangi öğrencinin verdiği bilgi yanlıştır?



43-

Madde	Kütle	Hacim
A	10	5
B	5	10
C	15	15
D	20	10

A ve B küreleri farklı maddelerden yapılmıştır. Tabloda verilen farklı maddelerin su içindeki konumu aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir.(Suyun Yoğunluğu 1gr/cm³tür)

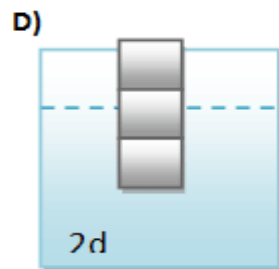
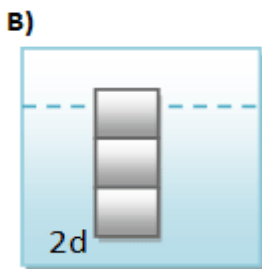
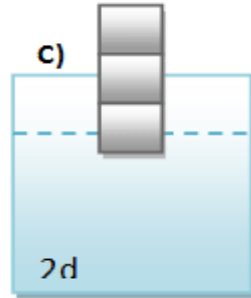
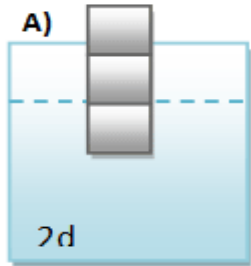


44-

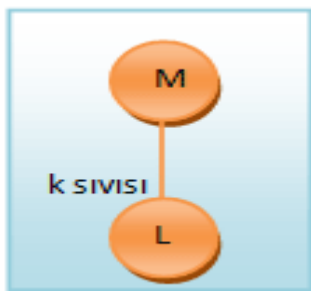


K cismi d yoğunluklu sıvıda şekildeki gibi yüzmektedir.

Cismi 2d yoğunluklu sıvıya bırakırsak konumu nasıl olur?



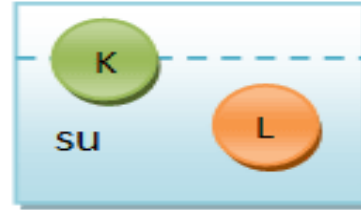
45-



Birbirine bağlanmış L ve M cisimleri türdeş K sıvısında şekildeki gibi dengededir. Cisimleri birbirine bağlayan ipteki gerilme kuvveti sıfırdan farklı olduğuna göre K sıvısı ile L ve M cisimlerinin özkütleleri d_K , d_L ve d_M arasındaki ilişki nasıldır?

- A. $d_K > d_L > d_M$
B. $d_L > d_K > d_M$
C. $d_L > d_M > d_K$
D. $d_M > d_K > d_L$

46-



Eşit hacimli K ve L cisimleri, su içinde şekildeki gibi dengededir. Buna göre;

I. L'nin yoğunluğu K'ninkinden büyüktür.

II. K'ye etki eden kaldırma kuvveti L'ye etkiyen kaldırma kuvvetinden büyüktür.

III. L'nin ağırlığı, K'nin ağırlığına eşittir.

Yargılarından hangileri doğrudur?

- A. yalnız I
B. I-II
C. II-III
D. I-II-III

47-

Sıvı içine atılan bir cisim, sıvı tarafından yukarı doğru itilir. Bu itme kuvvetine **sıvıların kaldırma kuvveti** denir.

I. Yüzen balıklar, gemiler, tekneler, kayıklar suyun kaldırma kuvvetinin olduğunu gösterir.

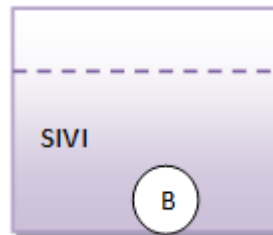
II. Kaldırma kuvveti cismin batan kısmının hacmi ve sıvının yoğunluğuyla doğru orantılıdır.

III. Cismin batan kısmının hacmi ve sıvının yoğunluğu ne kadar büyükse, cisme etki eden kaldırma kuvveti de o kadar küçüktür.

Yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

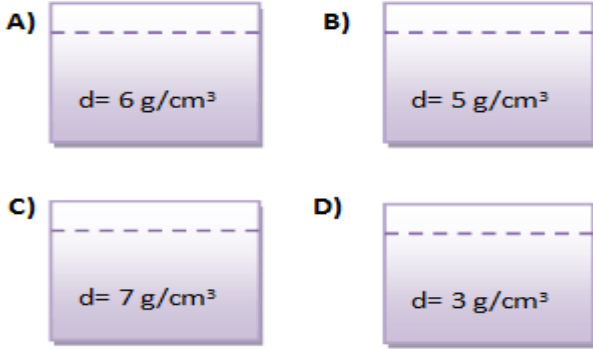
- A. I-II
B. I-III
C. II-III
D. I-II-III

48-

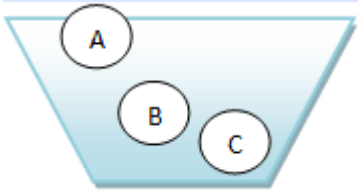


Demet yoğunluğunun 5 g/cm^3 olduğunu bildiği B cismini şekildeki içi sıvı dolu bir kabın içerisine attığında, B cisimi batıyor.

Buna göre B cisminin atıldığı kaptaki sıvının yoğunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?



49-



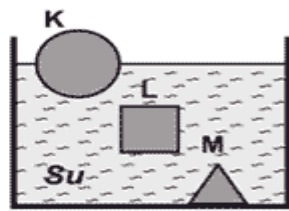
Batan kısımlarının hacimleri eşit A, B ve C cisimleri sıvı içerisinde şekildeki gibi dengededir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A. A cisminin hacmi, B ve C cisimlerinin hacimlerinden büyüktür.
 B. A cisminin yoğunluğu C cisminin yoğunluğundan küçüktür.
 C. B ve C cisimleri sıvı içerisinde askıda kalmıştır.
 D. A cismine etkiyen kaldırma kuvveti, C'ye etkiyen kaldırma kuvvetinden büyüktür.

50-

Bir öğretmen, kütleleri eşit ve yoğunlukları farklı, suda erimeyen K, L ve M cisimlerini şekildeki kaba bırakıyor. Cisimlerin sudaki son konumlarına bakan öğrenciler aşağıdaki yorumları yapıyorlar.



Ege : K ve L'ye etki eden kaldırma kuvvetleri eşittir.

Zafer : L'ye etki eden kaldırma kuvveti M'ye etki eden kaldırma kuvvetinden büyüktür.

Pelin : K'ye etki eden kaldırma kuvveti K'nin ağırlığından büyüktür.

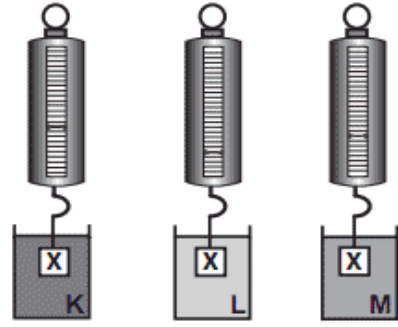
Özlem: M'ye etki eden kaldırma kuvveti M'nin ağırlığından küçüktür.

Buna göre, hangi öğrencinin yorumu yanlıştır?

- A) Ege B) Zafer C) Pelin D) Özlem

2009 SBS
www.fenokulu.net

51-



Volkan, sıvılarda çözünmeyen X cismini K, L ve M sıvıları içine batırarak dinamometrelerde okuduğu değerleri aşağıdaki tabloya kaydediyor.

K içinde	L içinde	M içinde
16 N	21 N	18 N

K, L ve M'nin cisme uyguladıkları kaldırma kuvvetleri F_K , F_L ve F_M dir.

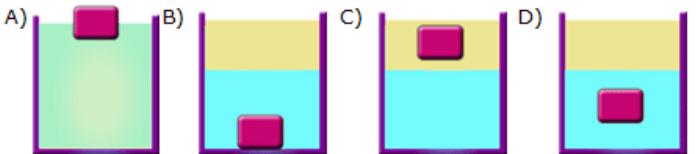
Buna göre kaldırma kuvvetlerinin büyüklük sıralaması hangisinde doğru verilmiştir?

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

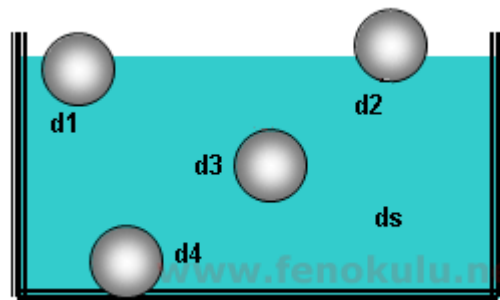
52-



Su dolu kap içerisinde cisim şekildeki gibi dengededir. Daha sonra kabın içine içindeki suyun yarısı kadar yoğunluğu $0,9 \text{ g/cm}^3$ olan zeytinyağı dökülüyor. Zeytinyağı döküldükten sonra cismin sıvılar içerisindeki konumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



53-

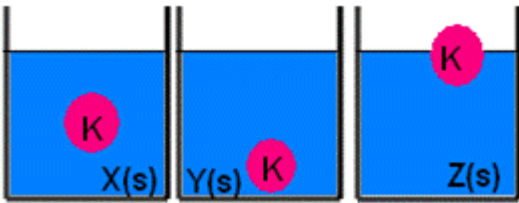


Yukarıdaki şekilde cisimlerin içinde bulunduğu sıvının ve cisimlerin yoğunluklarını büyükten küçüğe sıralayın.

- A. $d_4 > d_s = d_3 > d_1 > d_2$
 B. $d_2 > d_1 > d_3 = d_s > d_4$
 C. $d_4 > d_s > d_3 > d_1 > d_2$
 D. $d_2 > d_1 > d_3 > d_s > d_4$
 E. $d_1 = d_2 > d_3 > d_s > d_4$

Aşağıdaki verilen durumların hangisinde katı maddenin sıvıda yüzmesi mümkündür?

- A. Sıvının kütlesi katı maddenin kütlesinden büyük olduğunda
 B. Sıvının yoğunluğu katı maddenin yoğunluğundan küçük olduğunda
 C. Katı maddenin yoğunluğu sıvının yoğunluğundan küçük olduğunda
 D. Katı maddenin kütlesi sıvının kütlesinden büyük olduğunda



K cisminin X, Y ve Z sıvıları içerisindeki konumu şekilde görüldüğü gibi olduğuna göre (X sıvısında askıda, Y sıvısında batmış, Z sıvısında yüzüyor) acaba sıvıların cisimlere uyguladıkları kuvvet kaç N olabilir?

X sıvısı	Y sıvısı	Z sıvısı
A) 5 N	3 N	7 N
B) 5 N	7 N	3 N
C) 5 N	3 N	5 N
D) 3 N	7 N	5 N

56-



Yoğunluğu 2 g/cm^3 olan bir cisim 2000 gram gelmektedir. Bu cisim $1,5 \text{ g/cm}^3$ yoğunluğa sahip bir sıvı içerisinde bırakıldığında tamamen batıyor. Buna göre aşağıdakilerden hangisini yada hangilerini hesaplayabiliriz?

- I. Cismin hacmi
 II. Yerdeğıştiren sıvının kütlesi
 III. Sıvının kaldırma kuvveti

- A. Yalnız I
 B. I ve II
 C. I ve III
 D. I, II ve III

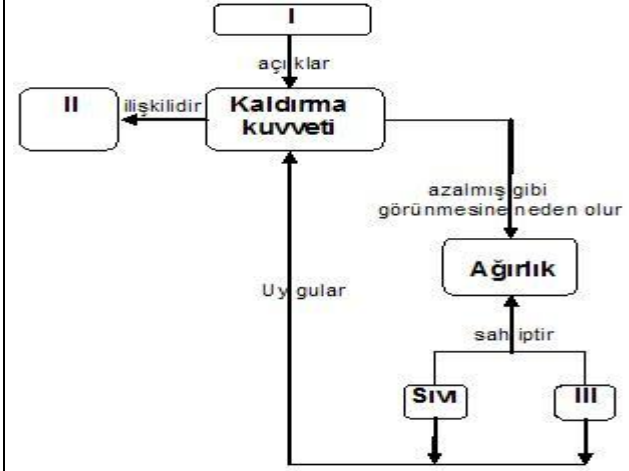
57-

Eren babasının aldığı oyuncuğun ağırlığını dinamometre ile 64N olarak ölçüyor. Fakat aynı oyuncuğu su dolu kaba daldırdığında 52N, yağ dolu kaba daldırdığında ise 40N olarak ölçüyor.

Bunun nedenini soran öğretmene Eren aşağıdakilerden hangisini söyleyemez?

- A. Yağın yoğunluğu, suyun yoğunluğundan büyük olduğu için cisme daha çok kaldırma kuvveti uygular.
 B. Cismin sıvılar içinde daha hafif olmasının nedeni sıvıların cisme uyguladığı kaldırma kuvvetidir.
 C. Havanın cisme uyguladığı kaldırma kuvveti, suyun cisme uyguladığı kaldırma kuvvetinden küçüktür.
 D. Suyun cisme uyguladığı kaldırma kuvveti yağın cisme uyguladığı kaldırma kuvvetinden büyüktür.

58-



Yukarıdaki kavram haritasında boş bırakılan kutulara gelmesi gereken kavramlar nelerdir?

I	II	III
A) Archimedes prensibi	Hacim	Katı
B) Pascal prensibi	Yoğunluk	Gaz
C) Archimedes prensibi	Yoğunluk	Gaz
D) Pascal prensibi	Kütle	Katı

59-



K cismi bir sıvı içerisinde şekildeki gibi dengede ise aşağıdaki verilenlerden hangisi kesinlikle doğrudur?

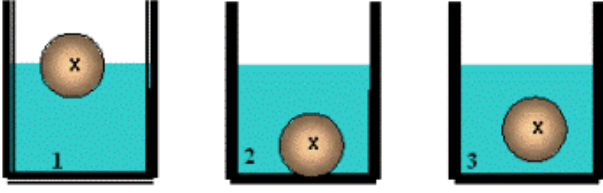
- A. Cismin yoğunluğu sıvınıninkine eşittir.
 B. K cismi belli bir süre sonunda batar.
 C. Cisme etki eden kaldırma kuvveti cismin ağırlığından büyüktür.
 D. Sıvı sudur.

60-

Suya batan ceviz kabuklarının suda yüzebilmelerini sağlamak için ne yapılmalıdır?

- A. Su temizlenmelidir.
 B. Su ısıtılmalıdır.
 C. Suya tuz katılmalıdır.
 D. Su miktarı artırılmalıdır.

61-



Şekildeki X cismi farklı 1.2.3. sıvılar içindeki durumları verilmiştir. Sıvıların bu cisme uyguladıkları kaldırma kuvvetinin sıralaması nasıl olur?

A. $1 > 2 > 3$

B. $3 = 1 > 2$

C. $2 > 3 = 1$

D. $3 > 2 > 1$

Cevap Anahtarı	
1	D
2	B
3	A
4	B
5	D
6	A
7	D
8	A
9	C
10	D
11	B
12	C
13	B
14	A
15	C
16	C
17	D
18	D
19	C
20	C
21	A
22	D
23	B
24	A
25	B
26	C
27	B

28	D
29	D
30	D
31	B
32	D
33	A
34	C
35	A
36	C
37	A
38	A
39	C
40	C
41	D
42	D
43	B
44	C
45	B
46	A
47	A
48	D
49	D
50	C
51	D
52	D
53	A
54	C
55	C
56	D
57	D
58	C
59	A
60	C
61	B