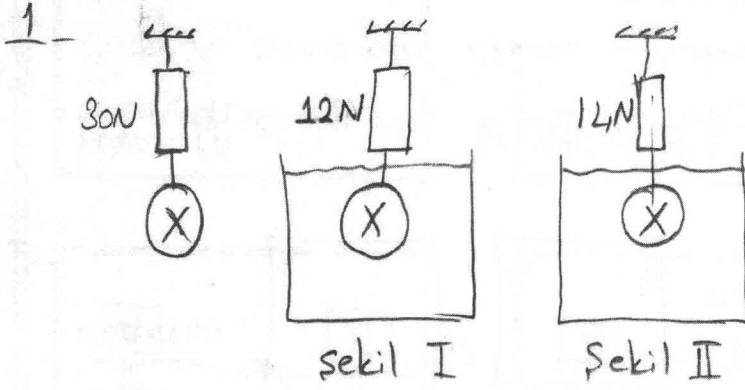


KALDIRMA KUVVETİ

1

$$\text{Kaldırma Kuvveti} = \text{Havadaki ağırlık} - \text{Sudaki Ağırlık}$$
$$F_k = G_H - G_s$$

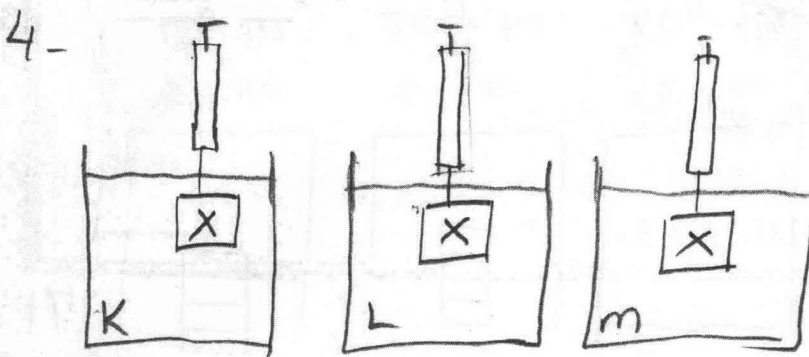


ölçüm sonuçları şekildedeki gibi olduğuna göre cisme uygulanan kaldırma kuvvetlerini bulun. Sıvılar aynı cins midir yoksa farklı cins midir? Açıklayın.

2- Bir cismin havadaki ağırlığı 40N'dur. Suda tartıldığında cisme uygulanan kaldırma kuvveti 5N oldu. göre sudaki ağırlığı kaç N'dir?

3- Barış bir cismi önce havada sonra su da tartıyor. Ölçüm sonuçları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	Havada	Suda
A	30N	30N
B	40N	50N
C	10N	50N
D	50N	30N



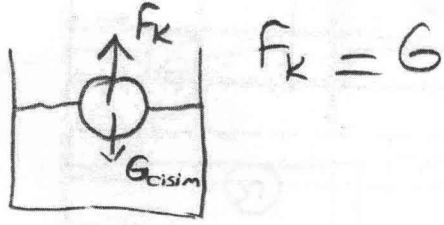
X cismi yoğunlukları farklı sıvılar içinde dengede kalıyor.

K → 16N
L → 21N
M → 18N

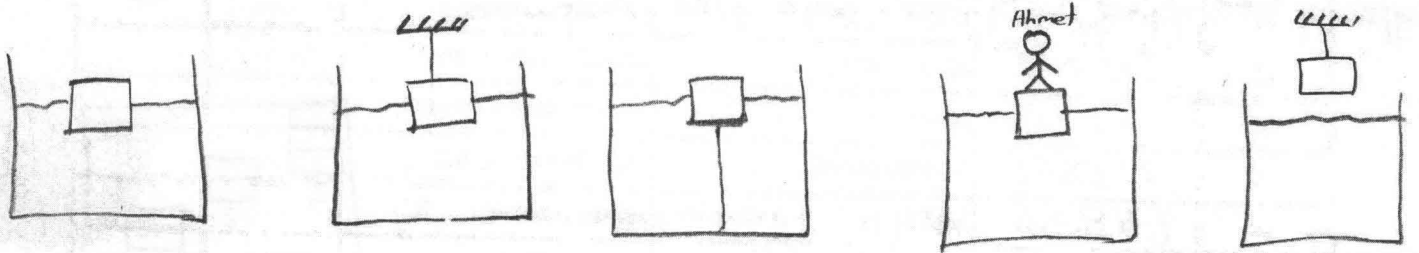
Sıvılar içinde dinamometreler şekildedeki değerleri gösterdiğine göre F_k 'leri arasındaki ilişkiyi bulunuz.

KALDIRMA KUVVETİ AĞIRLIK ARASINDAKİ İLİŞKİ ②

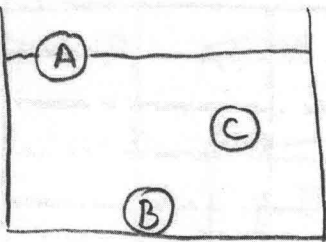
Not: Bir cisim sıvı içinde dengedeysse aşağı yönlü kuvvetlerin toplamı yukarı yönlü kuvvetlerin toplamına eşittir.



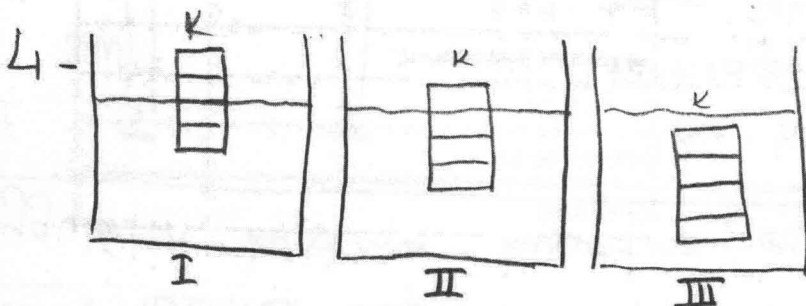
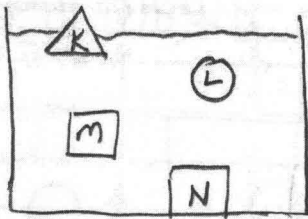
1. Aşağıdaki kaplarda cisimlere ettiği eden kuvvetleri bulun.



2. A) Şekildeki cisimlerin kaldırma kuvvetleri eşitse Ağırlıkları arasındaki ilişki nedir?
B) Ağırlıkları eşitse kaldırma kuvvetleri arasındaki ilişki nedir?

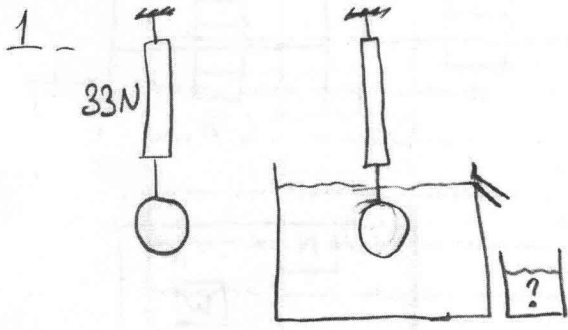


3. Su içindeki cisimlerden hangilerine ağırlığı kadar kaldırma kuvveti uygulanır?



Özküteleri farklı sıvıların içinde şekildedeki gibi dengede duran K cisimlerine uygulanan kaldırma kuvvetleri arasındaki ilişki nedir?

Not: Tasırma kaplarında taşan sıvının ağırlığı cisme uygulanan kaldırma kuvvetine eşittir. ③



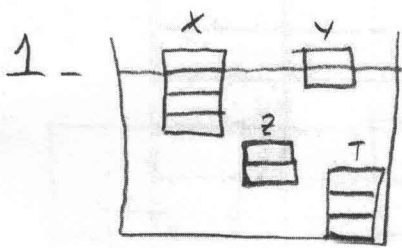
Bir bilye Şekil I'deki gibi tartıldığında 33N bulunuyor. Bu bilye Şekil II'deki gibi su içine konulup tartıldığında 14N geliyor, ve bir miktar su taşıyor. Buna göre taşan sıvının ağırlığı kaç N'dir?

KALDIRMA KUVVETİ NELERE BAĞLIDIR?

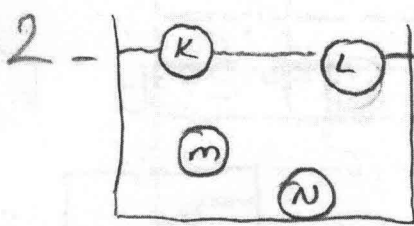
Kaldırma Kuvveti = Cismin Batan Hacmi x Sıvının yoğunluğu

$$F_k = V_{\text{batan}} \times d_{\text{sıvı}}$$

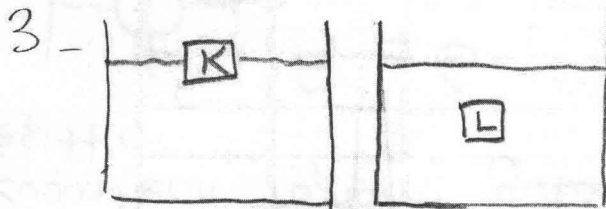
Kaldırma Kuvveti ve Hacim Arasındaki İlişki



Her bir birimi eşit olan X, Y, Z ve T cisimlerinin denge durumu şekildedeki gibidir. F_k 'leri arasındaki ilişki nedir?

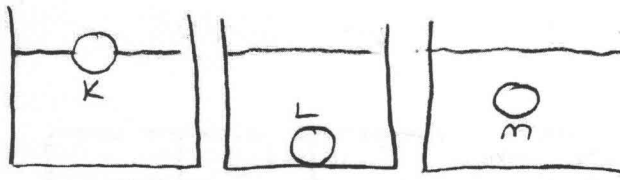


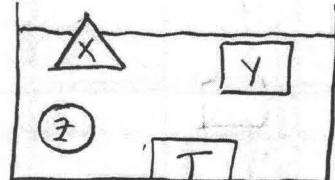
Hacimleri eşit olan cisimlerin kaldırma kuvvetleri arasındaki ilişkiyi bulun.



K ve L cisimleri suya otuluyor. Şekildedeki gibi dengeye kalıyorlar.
a) Hacimleri eşitse F_k 'leri arasındaki ilişki?

b) Batan hacimleri eşitse F_k 'leri arasındaki ilişki?

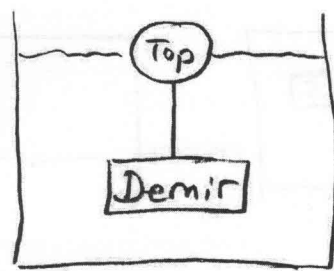
4-  Esit hacimli K, L, M cisimleri suya atılıyor. F_k 'leri arasındaki ilişki nasıldır? (4)

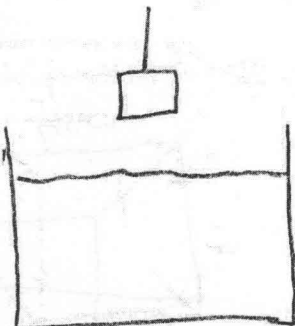
5-  a) Cisimlerin hacimleri eşitse F_k 'leri arasındaki ilişki nasıldır?

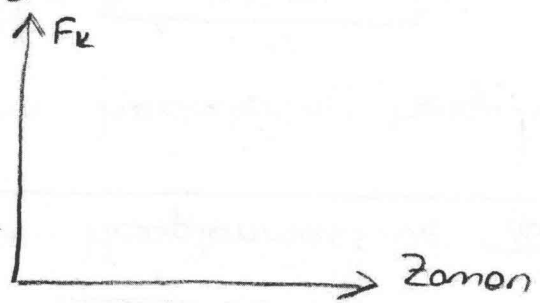
b) Cisimlerin F_k 'leri eşitse batan hacimleri arasındaki ilişki nasıldır?

c) Cisimlerin F_k 'leri eşitse hacimleri arasındaki ilişki?

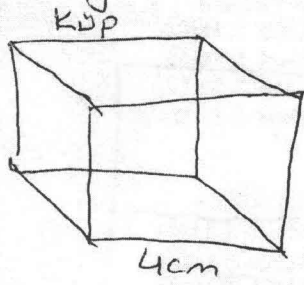
6- Aynı sıvı içinde bulunan K, L, M cisimlerinin batan hacimleri arasındaki ilişki $V_k > V_L = V_m$ şeklinde ise kaldırma kuvvetleri arasındaki ilişki nasıldır?

7-  Top ve demir parçası ipe bağlanarak şekildaki gibi dengeye getiriliyor. Aralarındaki ip kesilirse Topa ve Demire etkileyen kaldırma kuvvetleri nasıl değişir? Açıklayınız.

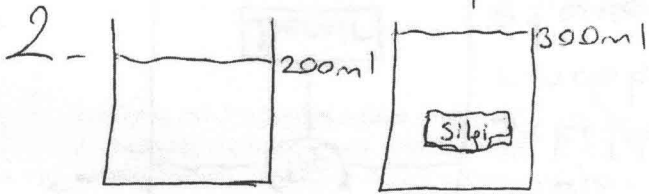
8-  Yoğunluğu sıvıdan büyük olan cisim suya bırakılıyor. Cismin yere değene kadar ki Kaldırma kuvveti-zaman grafiğini çiziniz.



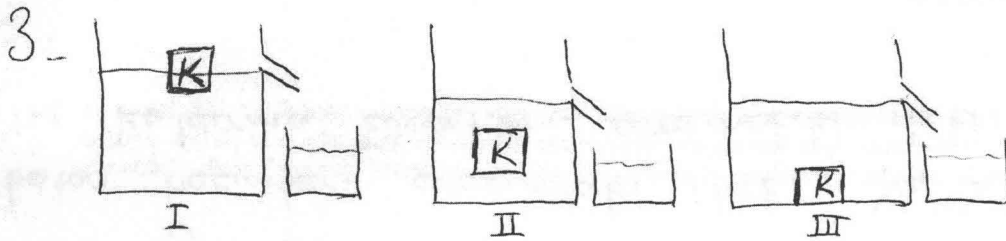
1- Aşağıdaki cisimlerin hacimlerini hesaplayınız.



Düzensiz
şekilli silgi



Şekildeki silginin hacmi ne kadardır?



Üç farklı sıvının
bulunduğu kaplara
bir K cismi ayrı

ayrı atılıyor. Buna göre hangi kaplardan taşan sıvının
hacmi K cisminin hacmine eşittir?

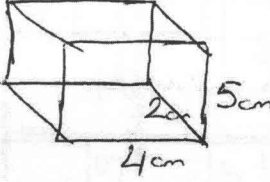
Not: Taşan sıvının hacmi cismin batan
kısmının hacmine eşittir.

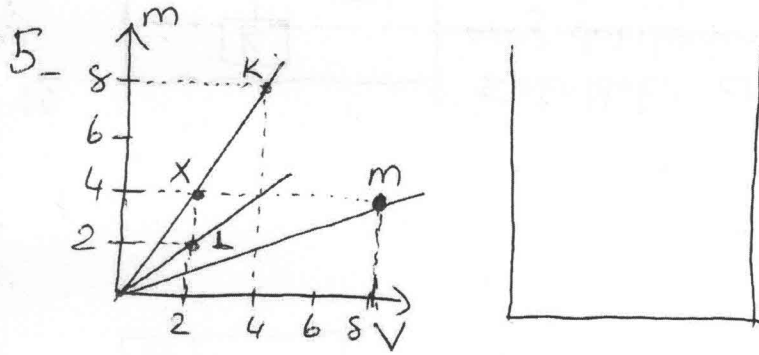
Kaldırma Kuvveti ile Sıvının Yoğunluğu Arasındaki İlişki? ⑥

Not: Sıvının yoğunluğu arttıkça kaldırma kuvveti artar.

1- K, L, M, N cisimlerinden hangisinin yoğunluğu en büyüktür?

	Kütle	Hacim
K	m	V
L	m	2V
M	2m	V
N	2m	2V

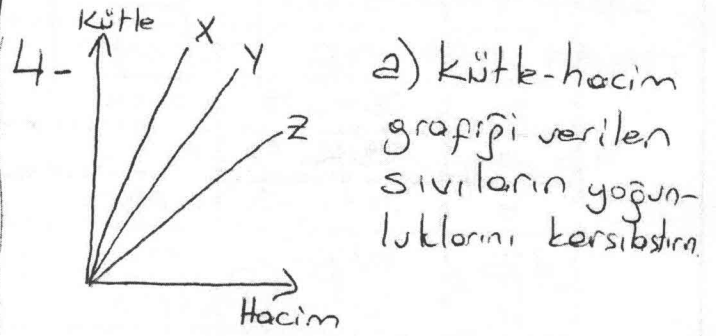
3-  Şekildeki kutunun kütlesi 80gr old. göre yoğunluğunu hesaplayınız.



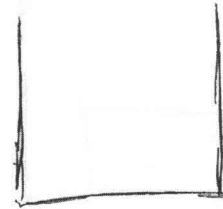
Kütle - Hacim grafiği verilen X cismi ile K, L, M sıvılarını aynı kaba boşalttıgımızdaki görünümlemlerini yukarıya çiziniz.

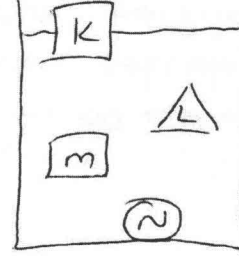
6-  X sıvısı içindeki konumları verilen cisimler dengededir. Yoğunluklarını karşılaştırınız.

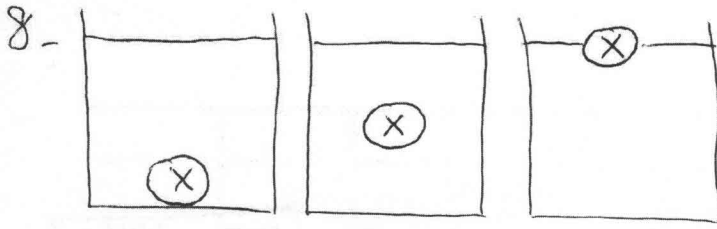
2- Öz kütlesi $4g/cm^3$ olan bir cismin hacmi $2cm^3$ old. göre kütlesini hesaplayınız.



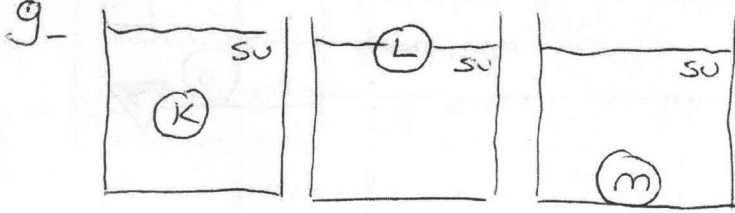
b) Bu sıvıları boş bir kaba boşalttırsak görünümü nasıl olur? Çiziniz.



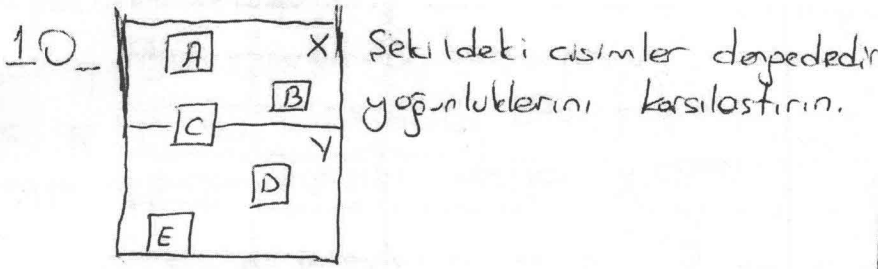
7-  Denge konumları şekildeki gibi olan cisimlerden hangileri aynı maddeden yapılmış olabilir?



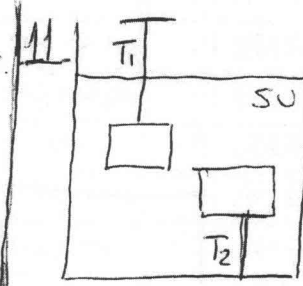
X cismi ayrı sıvılar bulunan kaplara atılıyor ve şekildaki gibi dengeye geliyor. Sıvıların yoğunluklarını karşılaştırın.



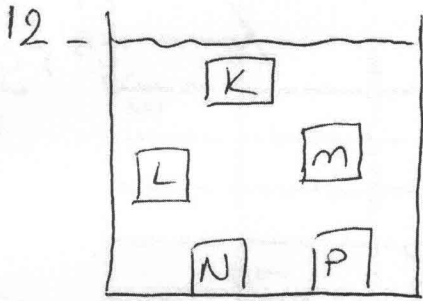
K, L, M cisimlerinin su içindeki konumları şekildaki gibidir. Yoğunluklarını karşılaştırın.



Şekildaki cisimler dengededir. Yoğunluklarını karşılaştırın.



Suya tuz ilave edilirse T_1 ve T_2 ip gerilmesi nasıl değişir?



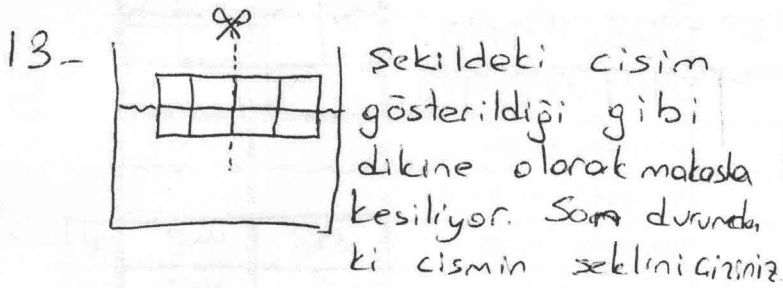
Şekildaki cisimler dengededir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğru olamaz?

A) $d_N > d_m$

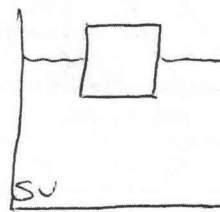
B) $d_N > d_p$

C) $d_p > d_n$

D) $d_L > d_m > d_k$



Şekildaki cisim gösterildiği gibi dikine olarak makasla kesiliyor. Aynı durumda ki cismin şeklini çiziniz



Su dolu kaptaki cisim dengededir.

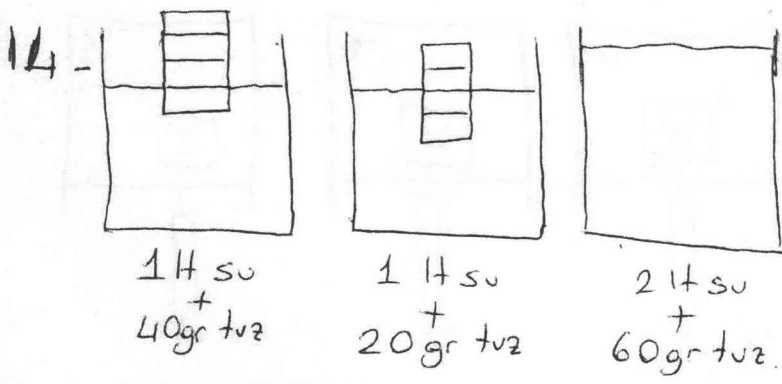
a) Suya tuz ilave edilirse

b) Bir miktar su buharlaştırılrsa

cismin su içindeki konumlarını çiziniz

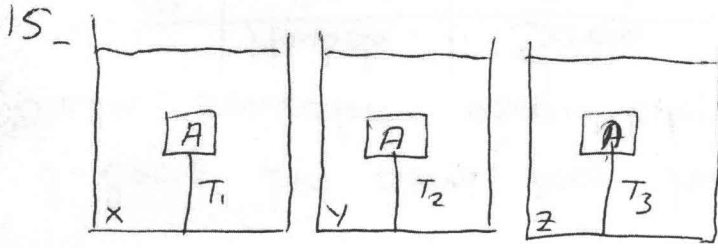
a)

b)

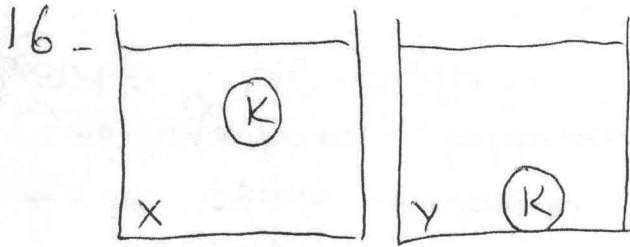


Sekildeki tahta parçası ⑧
1 ve 2 no'lu kaplara atıldığında
sekildeki gibi dengede kalıyor.
3. kaba atıldığında konumu
nasıl olur?

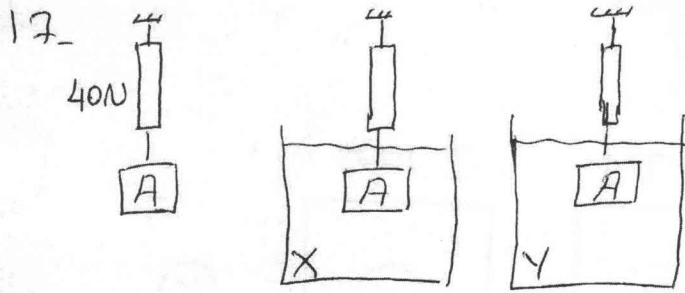
- A) K Noktasında
B) K-L arasında
C) L-M arasında
D) M noktasında



A cismi sekildeki gibi üç
ayrı sıvıda dengededir. İplerdeki
gerilme $T_1 > T_2 > T_3$ olduğuna göre
sıvıların yoğunluklarını karşılaştırın.



Cisimler X ve Y sıvıları içinde
sekildeki gibi dengededir. Buna göre
yoğunluklarını karşılaştırın.



Sekildeki A cismi X
sıvısında 35N, Y sıvısında
30 N gelmektedir. Buna göre
aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) A cisminin kütlesi 4 kg'dır.
B) X sıvısının cisme uyguladığı kaldırma kuvveti 5 N'dir.
C) X sıvısı Y'den daha yoğundur.
D) Cisim sıvıdan yoğundur.