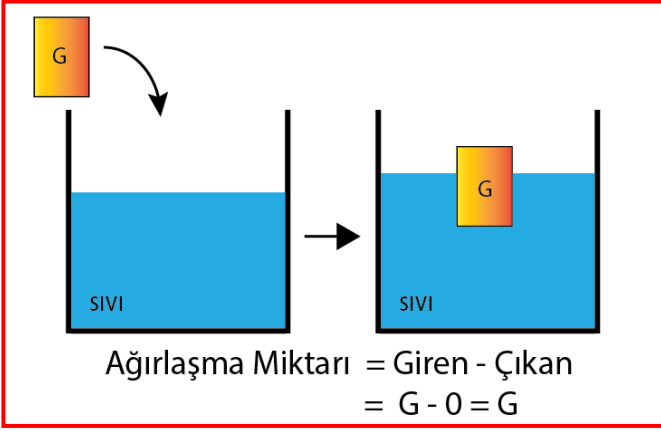


KALDIRMA KUVVETİ 03

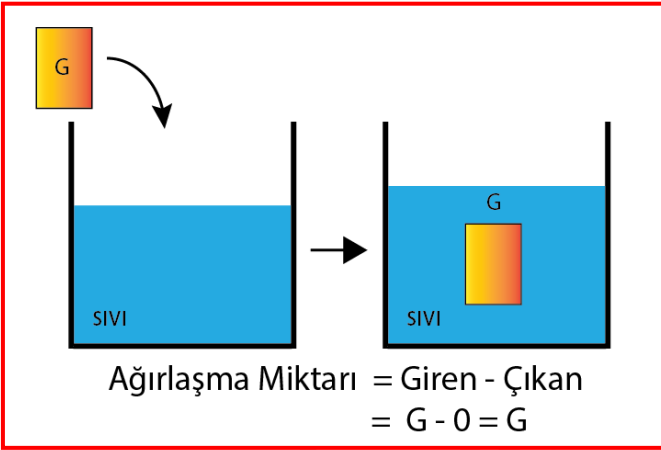
Sıvıya Atılan Bir Cismin Kabı Ağırlaştırma Koşulları



1) Bir kaba G ağırlığındaki bir cismin atılması

(cisim sıvı yüzeyindedir)

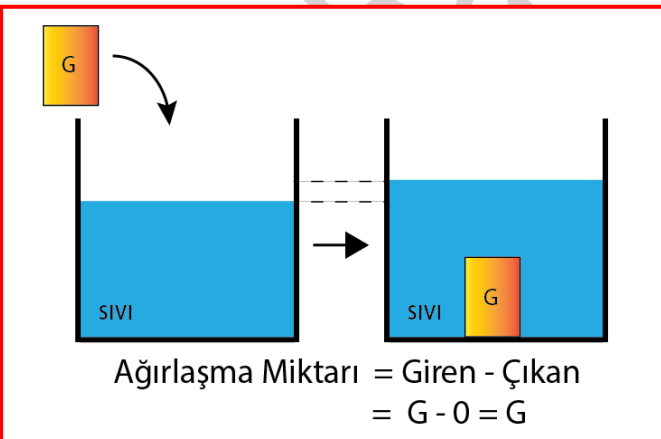
Sıvı yüksekliği cismin batan hacmine karşılık gelecek kadar yükselmiştir.



2) Bir kaba G ağırlığındaki bir cismin atılması

(cisim sıvının iç kısmında, dibе

oturmamıştır, denge pozisyonundadır)

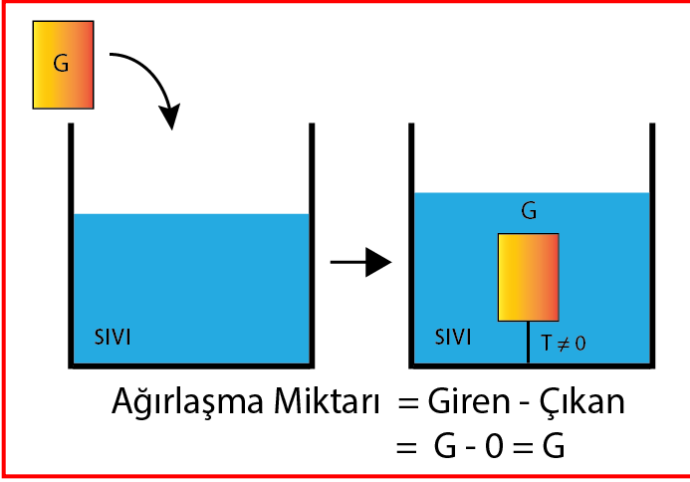


3) Sıvı yüksekliği cismin batan hacmine karşılık gelecek kadar yükselmiştir

Bir kaba G ağırlığındaki bir cismin atılması

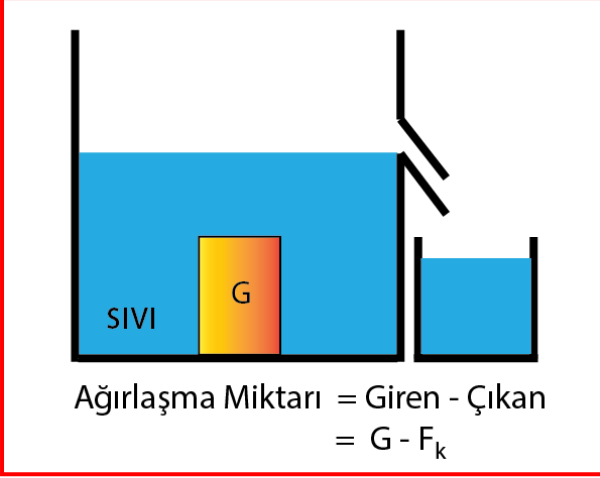
(cisim batmıştır)

Sıvı yüksekliği cismin hacmine karşılık gelecek kadar yükselmiştir.



- 4) Bir kaba G ağırlığındaki bir cismin atılması
(cisim sıvının iç kısmında tabana bir ip yardımıyla bağlanmıştır)

Taşıma Kabında Kabin Ağırlaşma Koşulları

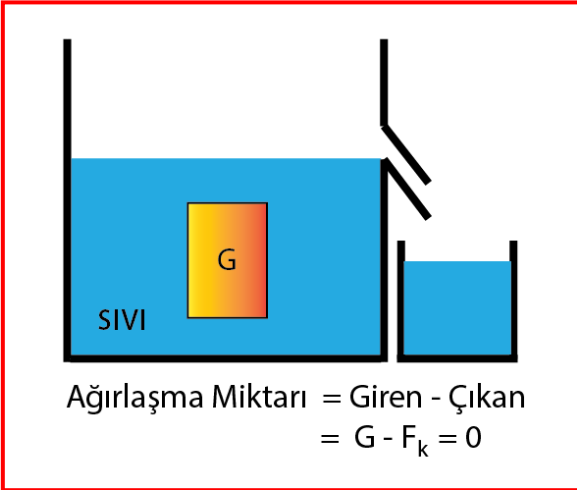


1) Taşıma kabına G ağırlığındaki bir cismin atılması

Taşan hacim cismin hacmine eşittir.

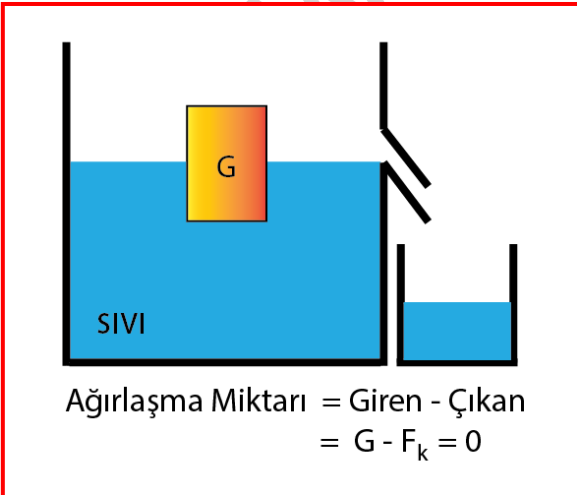
Ağırlaşma giren cisim ile çıkan sıvı şarkıdır.

Çıkan sıvı ağırlığı giren cisimden az olduğundan kap ağırlaşacaktır.



2) Sıvı içerisinde yüzen bir cismin kabın ağırlığına etkisi yoktur.

Taşan hacim cismin hacmine eşittir.

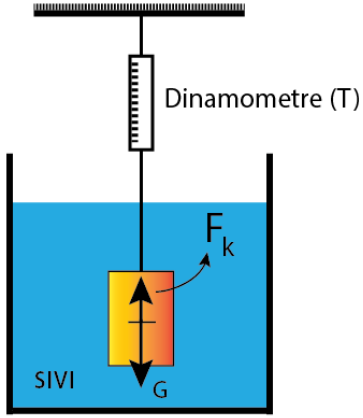


3) Sıvı yüzeyinde yüzmekte olan bir cismin kabın ağırlığına bir etkisi yoktur.

Taşan hacim cismin batan kısmının hacmine eşittir.

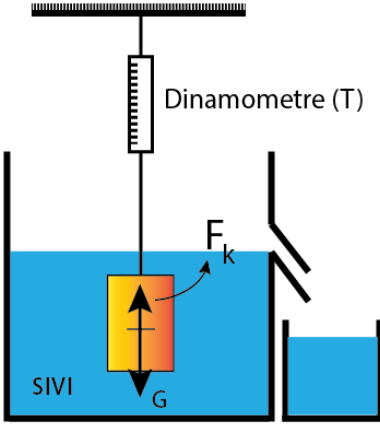
Dinamometreye Bağlı Cisimler

1) Normal kapta



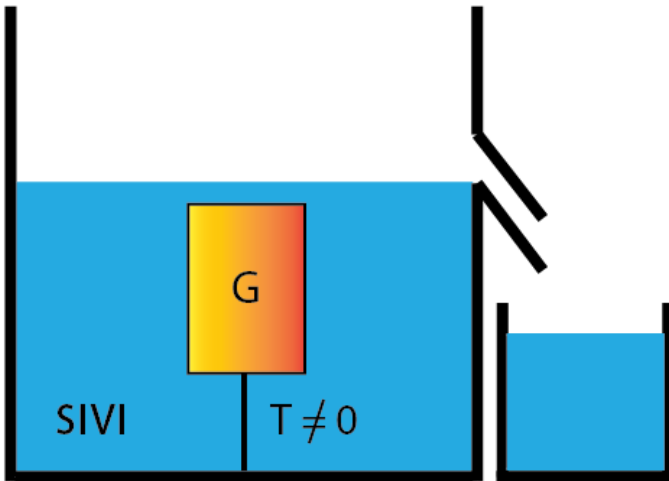
Cismin ağırlığı G dir. Ancak kaldırma kuvvetinden dolayı sıvı içerisindeki ağırlığı azalmıştır. Kapın ağırlığındaki artış miktarı **kaldırma kuvveti** kadar olacaktır. Dinamometrenin gösterdiği değer $G - F_k$ kadardır.

2) Taşırma Kabında

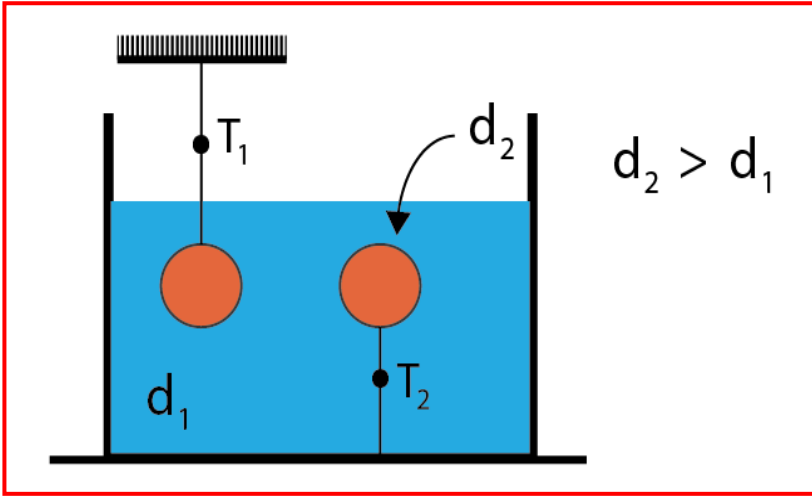


Cismin ağırlığı G dir. Ancak kaldırma kuvvetinden dolayı sıvı içerisindeki ağırlığı azalmıştır. Kapın ağırlığındaki artış miktarı **değişmeyecektir.** Dinamometrenin gösterdiği değer $G - F_k$ kadardır.

3) Kapın ağırlığında ipteki gerilme kuvveti kadar bir azalma olacaktır.



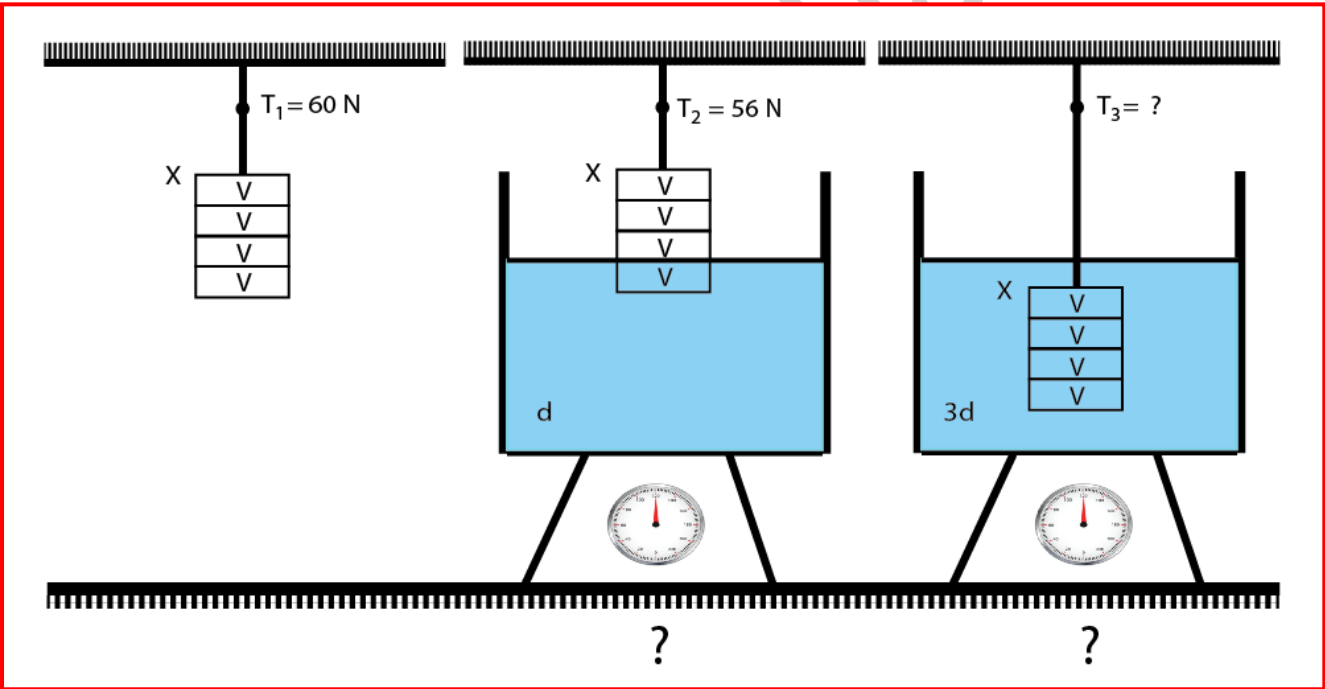
Ağırlaşma Miktarı = $-T$



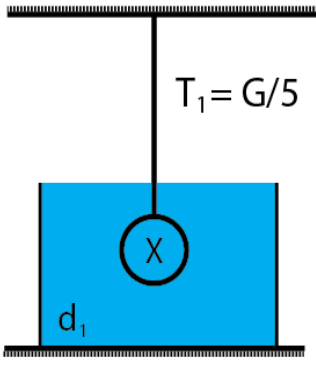
Örnek 01: Bir kap içerisinde biri tavadan ve diğeri tabandan tutturulmuş özdeş iki cismin bağlı oldukları iplerdeki gerilim kuvvetleri T_1 ve T_2 dir.

Kap içerisindeki d_1 özkütleyle sahip sıvıya kendisinden daha büyük d_2 özkütleyle sahip sıvı karıştırıldığında iplerdeki gerilim kuvvetleri ne olacaktır?

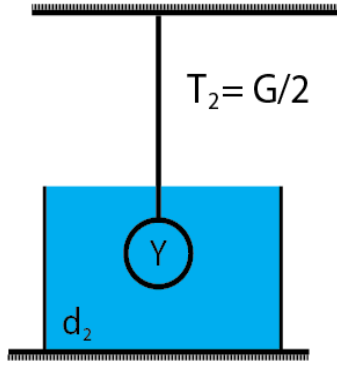
Örnek 02



Hacmi $4V$ olan X cisminin d özkütleli sıvıda V hacmi, $3d$ özkütleli sıvıda $4V$ hacmi sıvı içerisinde. d ve $3d$ özkütleli sıvılarda tartıların gösterdiği değer ile T_3 ip gerilimini bulunuz.



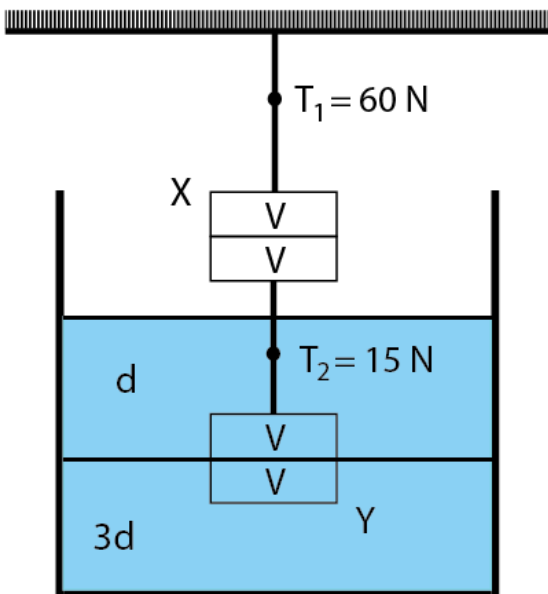
Şekil - 1



Şekil - 2

Örnek 03: İki farklı kap içerisinde özkütleleri farklı sıvılar bulunmaktadır.

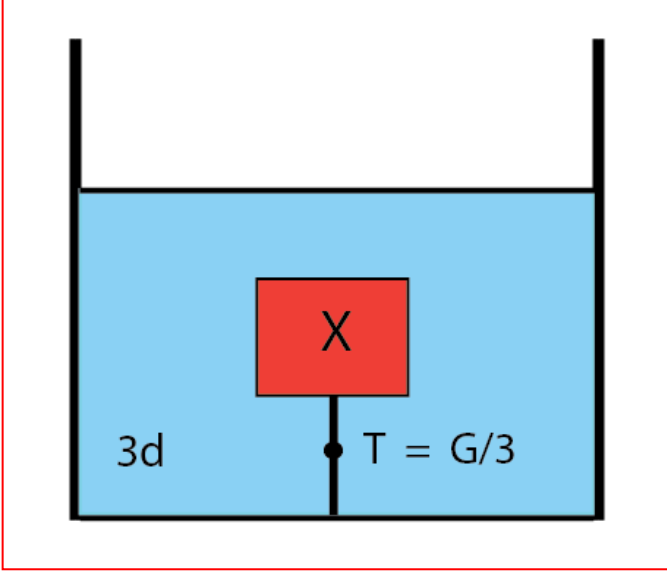
Kapların içerisine tavandan bağlanmış halde $2G$ ve $3G$ ağırlığında V hacimli X ve Y cisimleri asılı haldeyken esnemeyen iplerdeki gerilim kuvvetleri $G/5$ ve $G/2$ ise sıvı özkütleleri oranı d_1/d_2 kaçtır?



Örnek 04: Bir kap içerisinde özdeş $2V$ hacimli X ve Y cisimleri birbirlerine şekildeki gibi bağlanmışlardır.

Y cisminin yarısı d özkütleli sıvıda diğer yarısında $3d$ özkütleli sıvıda bulunmaktadır.

Esnemeyen iplerdeki gerilme kuvvetleri 60 ve 15 Newton olduğuna göre cisimlerin özkütleleri d cinsinden nedir?



Örnek 05: Ağırlığı G olan X cismi esnemeyen bir ip ile kap tabanına tutturulmuştur.

İpteki gerilme kuvveti $G/3$ dür.

İp bir müddet sonra sökülüp cisim denge konumuna geldiğinde cisimin ne kadarlık bir hacmi sıvı dışında kalacaktır?