# FİZİK Sınıf-10

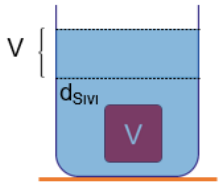
OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

## KONU KALDIRMA KUVVETİ - II

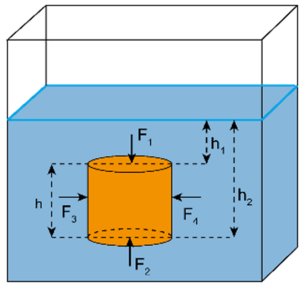
Sıvı içine bırakılan bir cisme, yerini değiştirdiği sıvının ağırlığı kadar kaldırma kuvveti etki eder.

$$F_K = d_{SIVI} \cdot V \cdot g$$

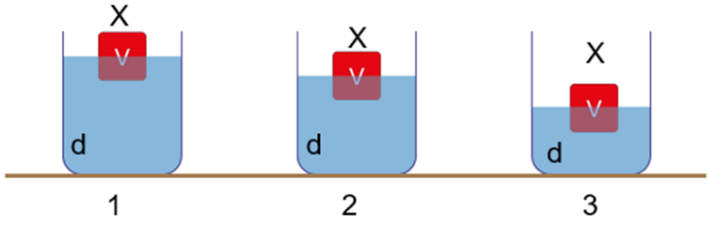
- $F_K$: Kaldırma Kuvveti (N)
- $d_{SIVI}$: Sıvı Özkütlesi (kg/m³)
- $V$: Yer Değiştiren Sıvı Hacmi (m³)
- $g$: Yerçekimi İvmesi (N/kg)



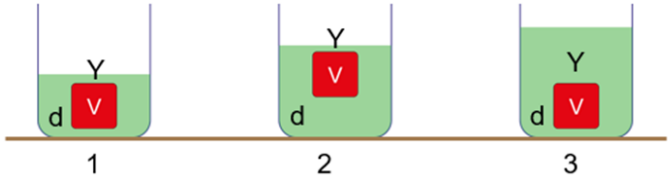

Kaldırma kuvveti sıvı basınç kuvvetleri farkı sonucu oluşur.



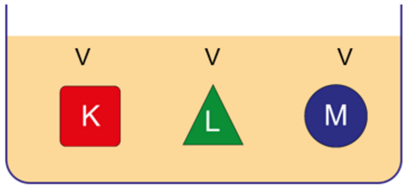

Sıvı içinde batmayan cisme etki eden kaldırma kuvveti, sıvının miktarına bağlı değildir.




Sıvı içinde askıda kalan cisme etki eden kaldırma kuvveti cismin derinliğine bağlı değildir.

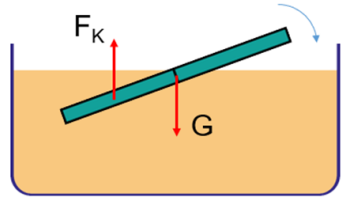



Sıvı içinde askıda kalan cisimlere etki eden kaldırma kuvveti cismin şekline bağlı değildir.




Kaldırma kuvveti cismin sıvı içindeki geometrik merkezine etki eder.

### KAPTAKİ AĞIRLAŞMA DURUMLARI




Taşma seviyesine kadar sıvı dolu kaba sıvıda erimeyen bir cisim bırakıldığında kaptan sıvı taşar. Cisim ve sıvının özkütlesine göre kapta ağırlık değişimi olabilir. Kaba özkütlesi sıvının özkütlesinden büyük bir cisim bırakılırsa kabın ağırlığı artar. Bir kapta ağırlaşma olup olmayacağı kaba eklenen ağırlık ve kaptan çıkan ağırlığın farkı kadardır.

## SORULAR

**1.)** Bir yumurtanın taze olup olmadığı anlamaya çalışan Çağın, ortam koşullarını sabit tutarak yumurtayı Şekil I' deki gibi oda sıcaklığındaki suya bırakıyor ve Şekil II' deki durumu gözlüyor. Aynı yumurtayı 3 hafta sonra suya bıraktığında Şekil III' teki durum gözleniyor. Deneyi aynı yumurta ile 2 ay sonra tekrar ettiğinde ise Şekil IV' teki durumu gözlüyor.




**Buna göre Çağın yaptığı deneyin sonucunda**

I. Yumurta kabuğu içinde bulunan bazı gazlar zamanla kabuktan dışarı çıkar. II. Yumurtanın kütlesi değişmez. III. Yumurta bayatladıkça özkütlesi azalır.

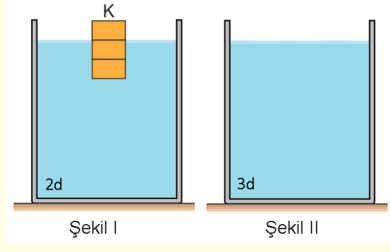
**hangilerinin doğru olduğu sonucuna ulaşır?**

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

**2.)** Eşit hacim bölmeli K cismi 2d özkütleli sıvıda Şekil I'deki gibi dengededir. Bu cisim Şekil II'deki 3d özkütleli sıvıya konuluyor. **Buna göre**

I. Batan hacim azalır.
II. Kaldırma kuvveti artar.
III. Kap tabanındaki sıvı basıncı artar.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**




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

*CEVAP ANAHTARI: 1-D, 2-D, 3-D*