

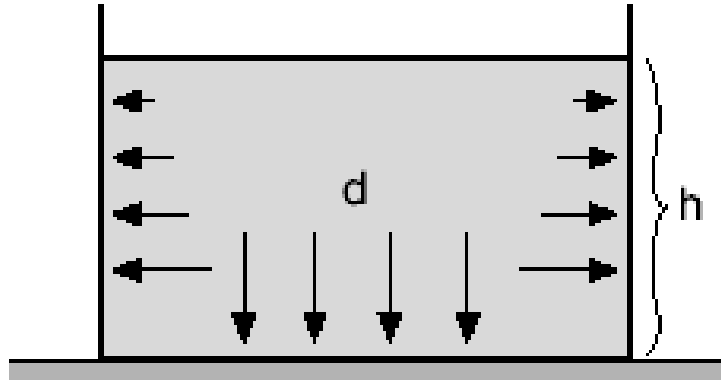
# Fizik Performans Ödevi

## Sıvılarda Basınç

### 1. Sıvılarda Basıncın Tanımı

Sıvıların, bulundukları kabın her noktasına ve yüzeyine uyguladığı kuvvet vardır. Bu kuvvetin birim yüzeye düşen miktarına **basınç** denir.

Basınç, sıvının içindeki herhangi bir noktada hissedilen kuvvetin sonucudur. Sıvılar **akışkan** oldukları için, üzerlerine uygulanan kuvveti her yöne eşit şekilde iletirler. Bu yüzden sıvılarda basınç **her yöne etki eder**.



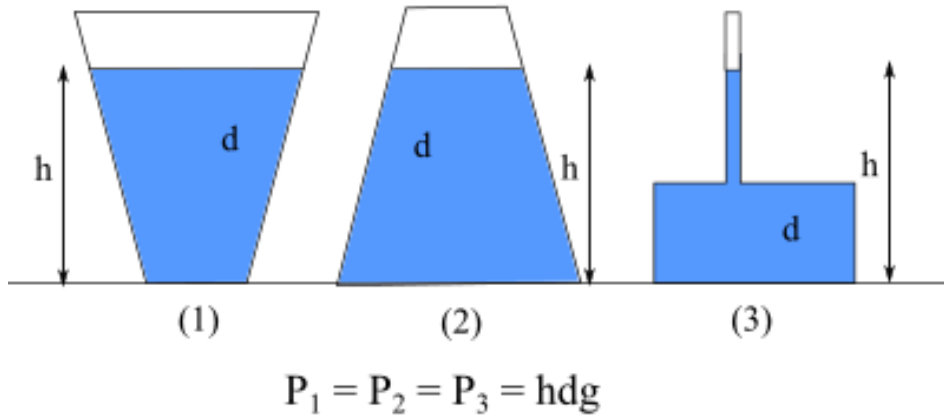
## 2. Basınç Formülü ve Bağlı Olduğu Faktörler

Sıvılarda basınç şu formülle ifade edilir:

$$P = h \cdot d \cdot g$$

Bu formülde:

- P: Basınç (Pascal, Pa)
- h: Derinlik (metre cinsinden)
- d: Sıvının yoğunluğu ( $\text{kg/m}^3$ )
- g: Yerçekimi ivmesi ( $9.8 \text{ m/s}^2$  Dünya'da)



### 3. Basıncı Etkileyen Faktörler

#### Derinlik (h):

Sıvının içindeki bir noktanın yüzeye olan uzaklığıdır. Derinlik arttıkça sıvı basıncı artar. Çünkü üstteki sıvı kütlesi alttaki noktaya daha çok kuvvet uygular.

**Örnek:** Deniz altında ne kadar derine inersen, kulaklarında o kadar çok basınç hissedersin.

#### Sıvının Yoğunluğu (d):

Yoğunluk, birim hacimdeki madde miktarıdır. Daha yoğun sıvılar daha fazla ağırlık taşır, bu da daha fazla basınç demektir.

**Örnek:** Su yerine zeytinyağı ya da civa koyarsan, aynı derinlikteki basınç farklı olur. Civa en fazla basıncı yapar çünkü çok yoğundur.

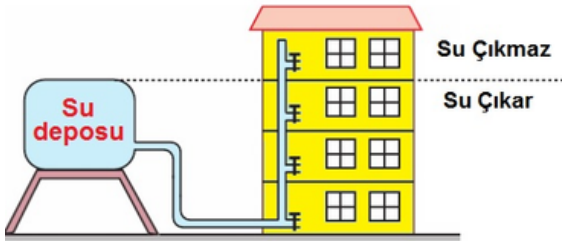
#### Yerçekimi (g):

Yerçekimi arttıkça sıvı ağırlığı da artar ve bu da basınca yansır. Ancak Dünya'da genelde sabit kabul edilir ( $9.8 \text{ m/s}^2$ ).

## 4. Günlük Hayattan rnekler

### Su Deposu:

Su deposunun alt kısmında daha fazla basınç vardır. Bu yüzden suyu musluktan akıtmak için deponun yüksek konumda olması gerekir.



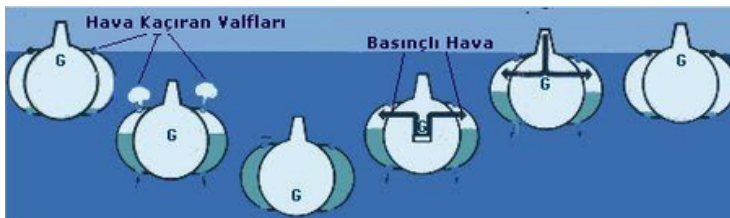
### Daldırma Deneyi:

Bir pet şişeye farklı yüksekliklerden delik aarsan, en alttan çıkan su daha uzağı fışkırır. Çünkü basınç en altta daha fazladır.



### Denizaltı:

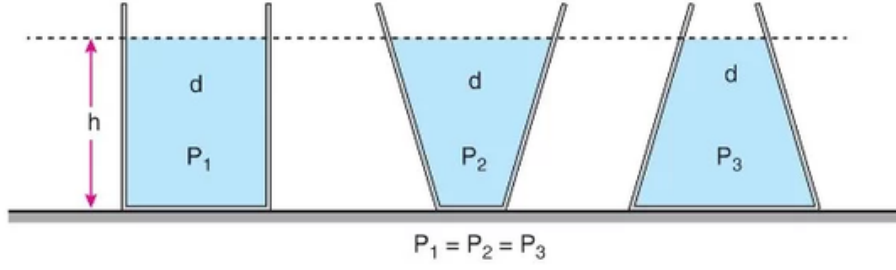
Yerçekimi arttıkça sıvı ağırlığı da artar ve bu da basınca yansır. Ancak Dünya'da genelde sabit kabul edilir ( $9.8 \text{ m/s}^2$ ).



## 5. Kabin Şeklinin Etkisi

Sıvı basıncı, **kabın şekline bağlı değildir**. Yani farklı şekillerdeki kaplarda aynı sıvı ve aynı derinlik varsa, basınç aynıdır.

Bu prensibe "**Bağıl Yüzey Basıncı**" ya da "**Torricelli'nin Çanağı**" ilkesi denir.



## 6. Basınç ve Kuvvet Arasındaki Fark

Basınç birim yüzeye uygulanan kuvvettir.

$$\text{Basınç} = \frac{\text{Kuvvet}}{\text{Yüzey Alanı}}$$

Bir yüzeye uygulanan kuvvet fazla olabilir ama alan da büyükse basınç düşük olabilir. Bu yüzden sıvıların basıncı da sadece kuvvetle değil, alanla birlikte değerlendirilir.

## 7. Özet

Sıvı basıncı, **kabın şekline bağlı değildir**. Yani farklı şekillerdeki kaplarda aynı sıvı ve aynı derinlik varsa, basınç aynıdır.

Etken	Basınca Etkisi
Derinlik (h)	Artarsa, artar
Yoğunluk (d)	Artarsa, artar
Yerçekimi (g)	Artarsa, artar
Kabın Şekli	Etkilemez