

Hatırlayalım

Basınç : Birim yüzeye etki eden dik kuvvete denir.

Birimi : Pascal (Pa)

Sembölü : P

! Katılar üzerine uygulanan kuvveti aynen iletir.

Sıvı Basıncı

- ✓ Sıvılar akışkan oldukları için buldukları kabın şeklini alırlar.
- ✓ Sıvılar temas ettikleri tüm yüzeylere basınç uygular.
- ✓ Sıvıların yüzeylere uyguladığı basınç;
 - ◆ Sıvının derinliğine
 - ◆ Sıvının yoğunluğuna
 - ◆ Yer çekimi kuvvetine

bağlıdır.

$$P = h \times d \times g$$

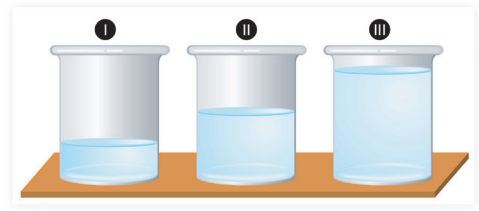
Sıvının derinliği ↑
Yerçekimi kuvveti ↑
Basınç ↓
Sıvının yoğunluğu ↓

- ✓ Sıvı basıncı derinlik ve yoğunluk ile doğru orantılıdır.

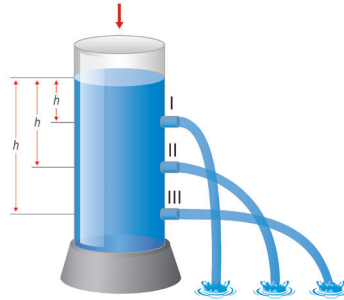
Sıvı Basıncı – Sıvı Derinliği İlişkisi

- ✓ Sıvı derinliği arttıkça sıvı basıncı artar.

Derinlik sıvı içerisindeki bir noktanın sıvı yüzeyine olan dik uzaklığına denir.



Örnek



Numaralanmış noktalarda sıvı basınçları arasındaki ilişki;

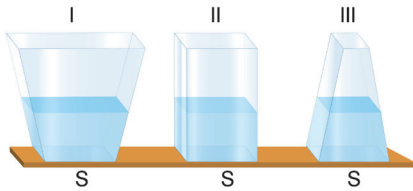
Numaralanmış noktalardaki sıvıların fıçırma miktarları arasındaki ilişki;

Video konu anlatımları
Merak Akademi YouTube kanalında

YouTube

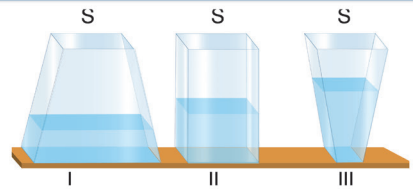
MERAS
AKADEMİ

Örnek



- ✓ Kaplarda bulunan sıvı miktarları arasındaki ilişki;
- ✓ Kapların tabanlarında oluşan sıvı basınçları arasındaki ilişki;

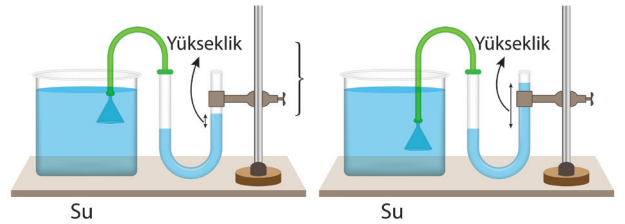
! Kabin şeklinin ve sıvı miktarının, sıvı basıncına etkisi yoktur.



Kaplar ters çevrildikten sonra numaralanmış kapların tabanlarında oluşan sıvı basınçları değişimi;

- I.
- II.
- III.

Örnek



Huni derinlere daldırıldıkça U borusunun kolundaki sıvı seviyesi

Örnek



Taşma seviyelerine kadar su dolu olan kapların tabanlarında oluşan sıvı basınçları arasındaki ilişki

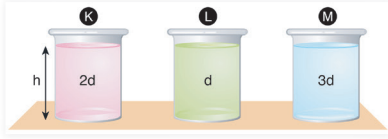
Video konu anlatımları
Merak Akademi YouTube kanalında

YouTube

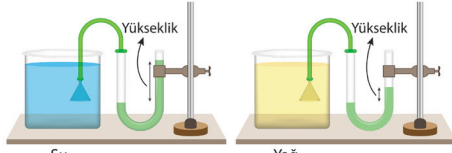
MERAS
AKADEMİ

Sıvı Basıncı – Sıvı Yoğunluğu İlişkisi

- ✓ Sıvı yoğunluğu arttıkça sıvı basıncı artar.



Örnek

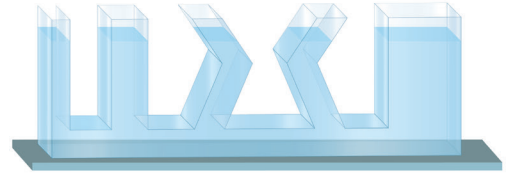


Yağın yoğunluğu, suyun yoğunluğundan azdır.

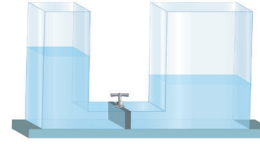
U borularında bulunan sıvıların yükseklikleri arasındaki ilişki;

Bileşik Kaplar

- ✓ Kesitleri ve şekilleri farklı, iki ya da daha fazla kabın tabanlarının birleştirilmesi ile elde edilen düzeneklere **bileşik kap** denir.
- ✓ Bileşik kaplara tek cins sıvı konulduğunda sıvı derinliği her kolda eşit olur. Kap tabanındaki sıvı basınçları her durumda birbirine eşittir.



U Borusu



Başlangıçta K ve L noktalarındaki sıvı basınçları arasındaki ilişki;

Musluk açıldıktan sonra K ve L noktalarındaki sıvı basınçları arasındaki ilişki;

Video konu anlatımları
Meras Akademi YouTube kanalında

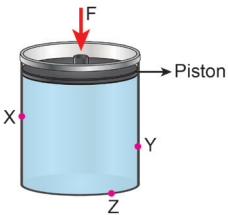
YouTube

MERAS
AKADEMİ

Pascal Prensibi

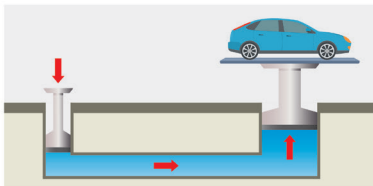
- Kapalı bir kaptaki sıvıya dışarıdan bir basınç uygulanırsa basınç, sıvının temas ettiği her yüzeye aynı büyüklükte iletilir. Buna Pascal Prensibi denir.

Kısaca! Sıvılar üzerlerine uygulanan basıncı her yöne eşit büyüklükte iletir.

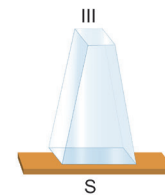
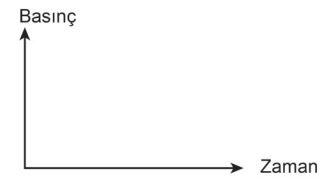
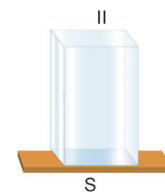
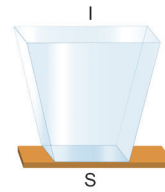


F kuvvetinin uygulanması sonucu X, Y ve Z noktalarındaki basınç artışları arasındaki ilişki;

Su cendereleri basıncın her yöne eşit iletilmesi prensibini kullanarak; küçük bir kuvvetle büyük bir kuvvet elde etmeyi amaçlar.



Örnek

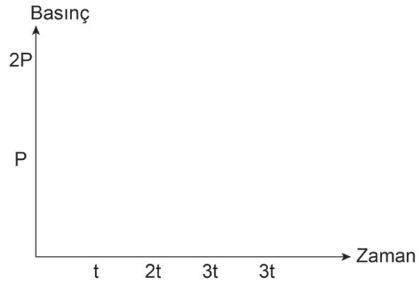
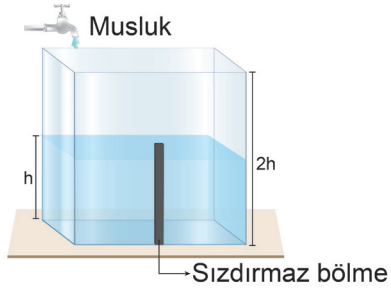


Video konu anlatımları
Meras Akademi YouTube kanalında

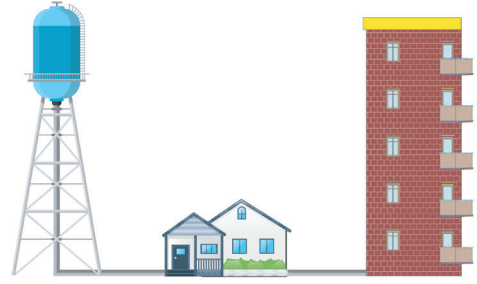
YouTube

MERAS
AKADEMİ

Örnek



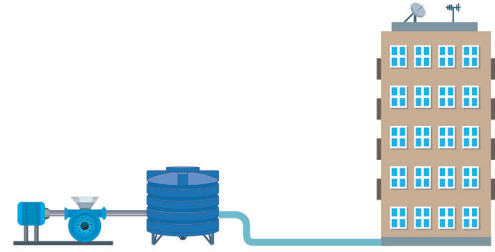
Örnek



Suyun binanın katlarına daha hızlı ulaşması ve suyun musluklardan daha fazla fişkırması için;

.....

.....



Video konu anlatımları
Meras Akademi YouTube kanalında

YouTube

MERAS
AKADEMİ