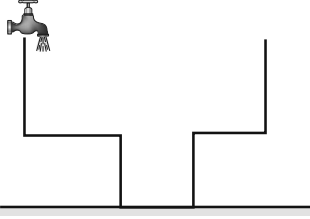
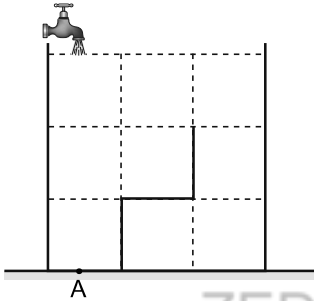
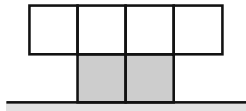


**TYT****FİZİK**
VİDEO DERS KİTABI

Musluktan sabit debili sıvı akan kabın tabanına etki eden sıvı basıncının zamana bağlı grafiğini çiziniz.



Sabit debili su akıtan muslukla şekildeki kap doldurulurken A noktası üzerindeki sıvı basıncının zamana bağlı grafiğini çiziniz.



Eşit hacim bölmeli kapta şekildeki kadar sıvı vardır ve bu sıvının kap tabanındaki basıncı P , sıvı basınç kuvveti F 'tir.

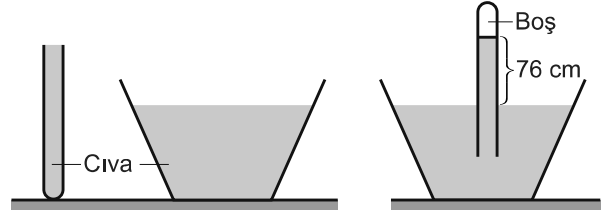
Kap ters çevrilirse P ve F nasıl değişir?

BASINÇ ve KALDIRMA KUVVETİ

Gaz ve Atmosfer Basıncı

ÜNİTE
7● **Atmosfer Basıncı**

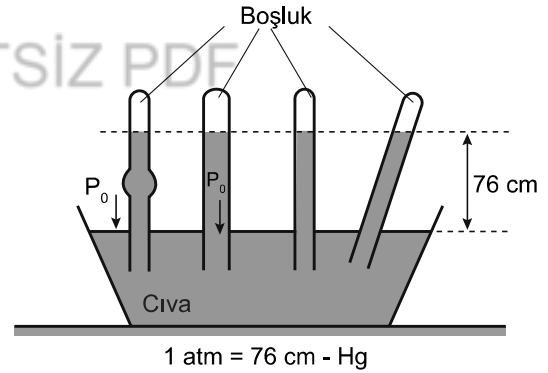
Atmosferdeki gazlar hem ağırlıklarından hem hareketlerinden dolayı temas ettikleri yüzeye basınç uygular. Buna **açık hava basıncı** denir.



Toriçelli Deneyi - Barometre düzeneği

Deniz seviyesinde 0°C sıcaklıkta atmosfer basıncının büyüklüğü, 76 cm yüksekliğindeki cıvanın basıncına eşittir.

Toriçelli deneyi kılcallıktan farklıdır.



- Deniz seviyesinden yukarılara çıkıldıkça Toriçelli deney tüpündeki cıva yüksekliği azalır.
- Sıcaklık arttığında açık hava basıncı azalır.

Atmosferdeki havanın yetişkin bir insana uyguladığı basınç kuvveti yaklaşık 160 000 N dır. Bu kuvvet 16 tonluk kütlelerin ağırlığına eşdeğer bir kuvvettir. Vücuttaki kanın oluşturduğu sıvı basınç kuvveti, yüksek miktardaki bu basınç kuvvetini dengeler.

Uzayda hava olmadığından vücuttaki sıvı basıncını dengelemek amacıyla astronotlara özel giysiler giydirilir. Giyside oksijenle doldurulan bir katman bulunur. Bu katman hem yapay bir açık hava basıncı oluşturacak astronotların kan basıncını dengeler hem de astronotun nefes alabilmesini sağlar.



Batimetre, denizciler, derinlik

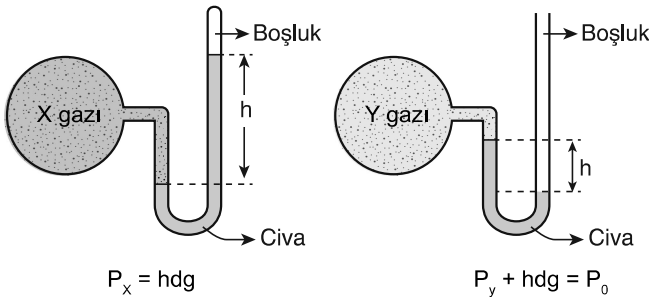


Altimetre, havacılar, yükseklik

● Kapalı Kaplardaki Gaz Basıncı

Kapalı kaptaki gazlar, gaz moleküllerinin kabın iç yüzeylerine çarpmasından kaynaklı basınç uygular. Bu basınç kabın içindeki herhangi bir noktada aynıdır. Bu basınç;

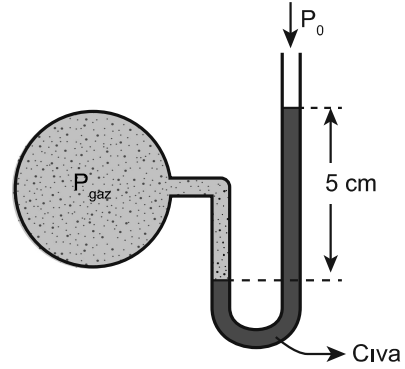
- Sıcaklık ve gaz moleküllerinin sayısı ile doğru orantılıdır.
- Kabın hacmi ile ters orantılıdır.
- Manometre ile ölçülür.



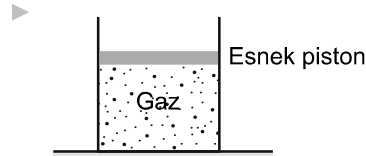
! Dikkat

Esnek sistemlerdeki gaz basıncı sadece dış basınca bağlıdır. Denge durumunda iç basınç dış basınca daima eşitlenir.

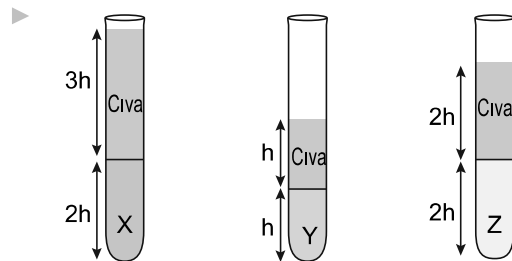
Alıştırma



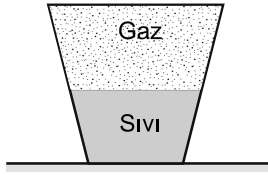
Deniz seviyesinde ucu açık manometredeki gaz ve cıva şekilindeki gibi dengelenmiştir. Buna göre gazın basıncı kaç cm-Hg'dir? ($P_0 = 75 \text{ cm-Hg}$)



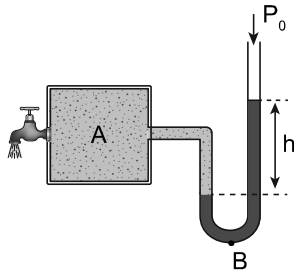
Şekilde verilen kaptaki gazın sıcaklığı artırılırsa gaz basıncı nasıl değişir?



Özdeş tüplerdeki X, Y, Z gazları şekillerde belirtilen yükseklikteki cıvalarla dengelendiğine göre X, Y, Z gazlarının basıncını kıyaslayınız.

**FİZİK****VIDEO DERS KİTABI**

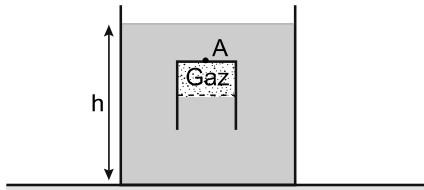
Şekildeki kabı ters çevirirsek sıvının kap tabanına yaptığı basınç, kabın zemine yaptığı basınç ve gaz basıncı nasıl değişir?



A gazından bir miktar dışarı boşaltırsak

- I. Gaz basıncı
- II. h yüksekliği
- III. B noktasına etkiyen basınç

nasıl değişir?



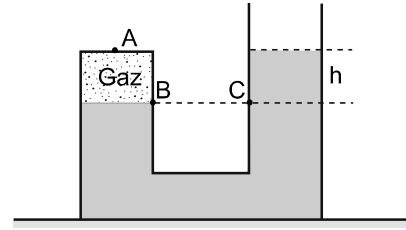
Kabın bulunduğu ortamdaki açık hava basıncı artarsa,

- I. A noktasının basıncı artar.
- II. h yüksekliği azalır.
- III. Sıvının içindeki kap dibe batar.

verilenlerden hangisi veya hangileri doğrudur?

BASINÇ ve KALDIRMA KUVVETİ

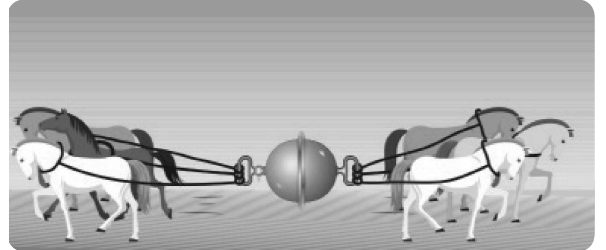
Gaz ve Atmosfer Basıncı

**ÜNİTE
7**

Gaz ve sıvı şekildeki gibi dengededir. A, B, C noktalarının basıncını kıyaslayınız.

Örnek - 1

Magdeburg yarım küreleri olarak da bilinen metalden yapılan iki yarım küre birleştirilmiş ve hava boşaltma vanası ile kürelerin içindeki hava boşaltılmıştır. Daha sonra elde edilen tam küreyi ayırıp eski hâline getirmek için yarım kürelerden tutulup çekildiğinde bu durumun çok zor olduğu görülmüştür. Hatta 1600'lerde yapılan halka açık bir deneyde iki yarım küreden her birinin içindeki ipe 15'er tane at bağlanmasına rağmen bu atlar bile kürelerinin birbirinden ayırmada başarılı olmamıştır. Fakat vana açılıp kürelerin içindeki hava boşaltıldığında küreler kolayca birbirinden ayrılmıştır.



Magdeburg yarım küreleriyle yapılmış bu gösteri deneyi halka neyi ispatlamıştır?

- A) Havanın genleşme özelliğini
- B) Açık hava ağırlığının etkisini
- C) Yer çekimi ivmesinin varlığını
- D) Havanın kaldırma kuvvetini
- E) Açık hava basıncının etkisini