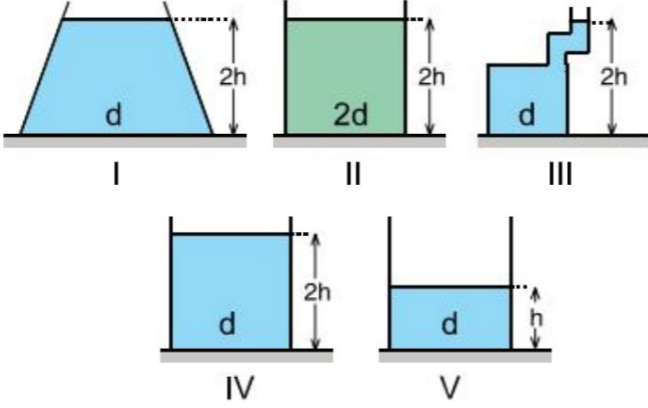


1) Bir kaptaki sıvının kabın tabanına uyguladığı sıvı basıncı, sıvının derinliği ve yoğunluğu ile doğru orantılıdır.



Bir öğrenci yukarıdaki deney kapları ile sıvı basıncının nelere bağlı olduğunu araştırıyor.

d, yoğunluğu, h derinliği göstermektedir.

Buna göre yukarıdaki kaplarla ilgili aşağıda verilen soruların altlarına cevaplarını yazınız.

a) Hangi kaptaki sıvının kabın tabanına yaptığı sıvı basıncı en fazladır?

.....

b) Hangi kaptaki sıvının kabın tabanına yaptığı sıvı basıncı en azdır?

.....

c) Hangi kaptaki sıvıların kabın tabanına yaptıkları sıvı basınçları eşit büyüklüktedir?

.....

d) Hangi kaptaki sıvılar kullanılarak sıvı basıncı-yoğunluk ilişkisi araştırılabilir?

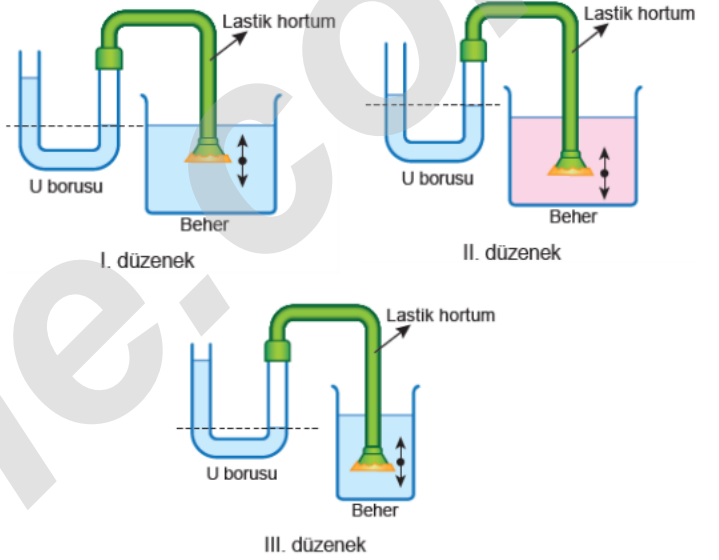
.....

e) Hangi kaptaki sıvılar kullanılarak sıvı basıncı - derinlik ilişkisi araştırılabilir?

.....

2- Bir öğrenci sıvı basıncına etki eden değişkenleri araştırmak için üç farklı düzenek oluşturuyor. Oluşturulan düzeneklerin özellikleri aşağıdaki gibidir.

- Tüm düzeneklerdeki U boruları ve içindeki sıvılar özdeştir.
- Sadece I. ve II. düzenekteki beherler özdeştir.
- Sadece I. ve III. düzenekte bulunan beherlerdeki sıvıların yoğunluğu aynıdır.



Buna göre yukarıdaki kaplarla ilgili aşağıda verilen soruların altlarına cevaplarını yazınız.

a) Hangi iki düzenekle sıvı basıncının kabın şekline bağlı olup olmadığı araştırılabilir?

.....

b) Hangi iki düzenekle sıvı basıncının sıvı yoğunluğuna bağlı olup olmadığı araştırılabilir?

.....

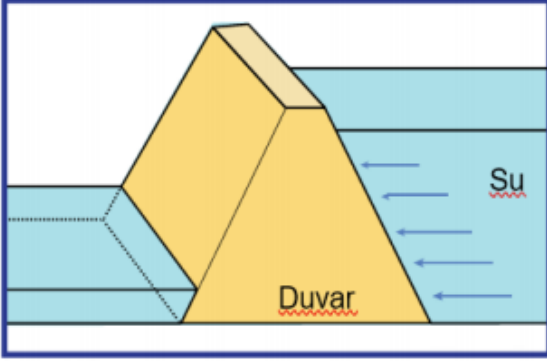
c) Hangi iki düzenekle sıvı basıncının sıvının miktarına bağlı olup olmadığı araştırılabilir?

.....

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİMİ

3- Aşağıda verilen durumlardan derinliğin sıvı basıncıyla ilişkisini açıklayan örneklerin altına (+) işareti koyunuz.

a) Barajlarda, nehirden gelen suyun akışını engelleyerek suyu biriktirmek amacıyla inşa edilen duvarlar, şekilde gösterildiği gibi yukarıdan aşağıya doğru kalınlaşmaktadır.



b) Ağız açık bir pet şişeye özdeş üç delik açıldığında deliklerden fıskıran sular farklı mesafelere düşer.

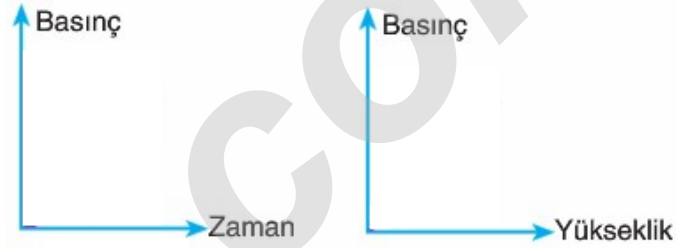
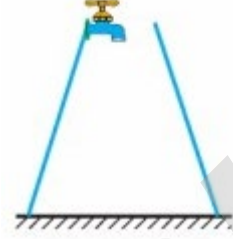


c) Ağız sıkıca bağlı bir çocuk balonu (esnek balon) aynı cins eşit miktardaki sulara farklı derinliklere batırıldıkça balonun hacmi küçülür.

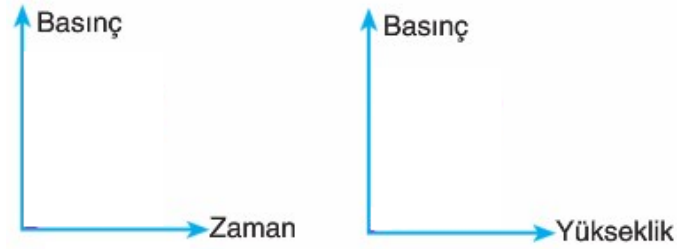


4- Aşağıda verilen kaplar eşit zaman aralıklarında eşit miktar saf su akıtan musluklarla su doldurulursa kap tabanlarındaki sıvı basınçlarının basınç – zaman ve basınç – sıvı sütunu yüksekliği grafiklerini altlarına çizin

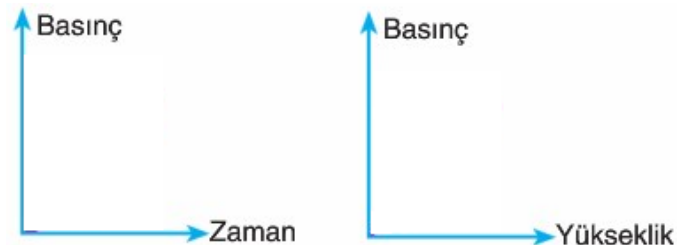
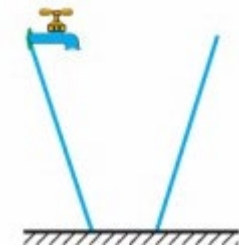
a)



b)

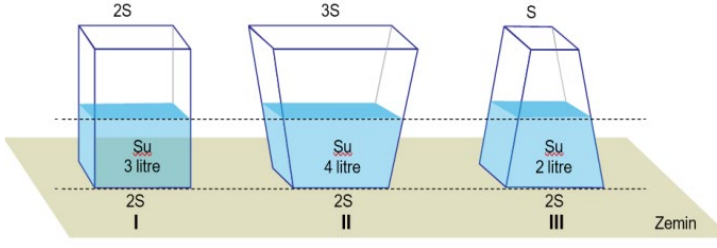


c)



ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

5) Aşağıdaki şekildeki boş ağırlıkları birbirine eşit olan kapalı kaplara belirtilen miktarlarda su doldurulmuştur.



Buna göre kaplarla ilgili aşağıda verilen soruların altlarına cevaplarını yazınız.

a) Kaplar baş aşağı ters çevrilirse hangi kaptaki sıvının kabın tabanına yaptığı sıvı basıncı en fazla olur?

.....

b) Kaplar baş aşağı ters çevrilirse hangi kaptaki sıvının kabın tabanına yaptığı sıvı basıncı en az olur?

.....

c) Kaplar baş aşağı ters çevrilirse hangi kaptaki sıvı sütunu yüksekliği en az olur?

.....

d) Kaplar baş aşağı ters çevrilirse hangi kabın zemine yaptığı basınç en az olur?

.....

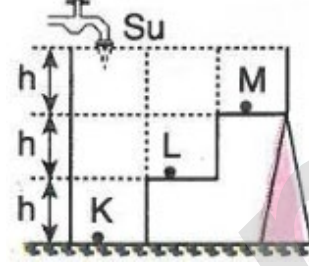
e) Kaplar baş aşağı ters çevrilirse hangi kabın zemine yaptığı basınç en fazla olur?

.....

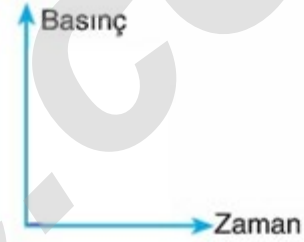
f) Kaplar baş aşağı ters çevrilirse kapların zemine uyguladıkları kuvvetler arasındaki ilişki nasıl olur?

.....

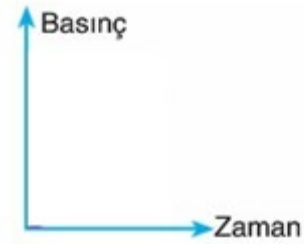
6. Aşağıda verilen kap eşit zaman aralıklarında eşit miktar saf su akıtan muslukla su doldurulursa verilen noktalardaki sıvı basıncının zamanla değişim grafiklerini altlarına çiziniz



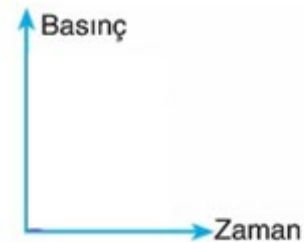
K noktasına etki eden sıvı basıncının basınç – zaman grafiği



L noktasına etki eden sıvı basıncının basınç – zaman grafiği

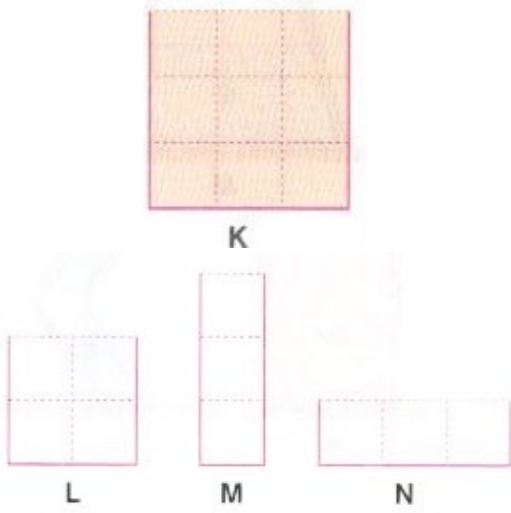


M noktasına etki eden sıvı basıncının basınç – zaman grafiği



ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

7.



Yukarıda verilen K kabındaki sıvı L, M ve N kaplarına eşit miktarda paylaştırılacaktır. **Buna göre özdeş bölmeli kaplarla ilgili aşağıda verilen soruların altlarına cevaplarını yazınız.**

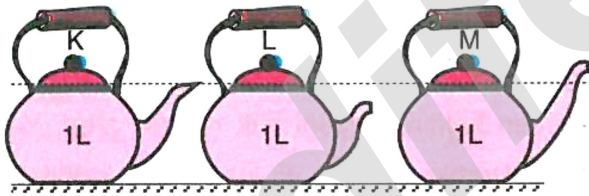
a) Hangi kaptaki sıvının kabın tabanına uyguladığı sıvı basıncı en fazla olur?

.....

b) Hangi kaptaki sıvının kabın tabanına uyguladığı sıvı basıncı en az olur?

.....

8.



Gövde hacimleri eşit olan çaydanlıklara dolmasına yetecek kadar su boşaltılıyor.

Buna göre aşağıda verilen soruların altlarına cevaplarını yazınız.

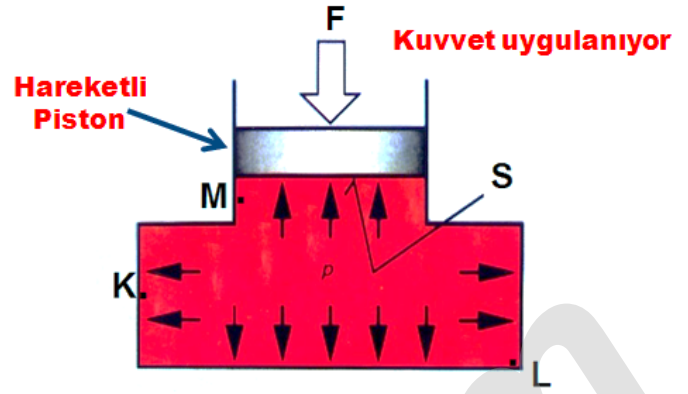
a) Hangi çaydanlıktaki sıvının kabın tabanına yaptığı sıvı basıncı en fazla olur?

.....

b) Hangi çaydanlıktaki sıvının kabın tabanına yaptığı sıvı basıncı en az olur?

.....

9.



Yukarıda verilen içi sıvı dolu kaptaki hareketli pistonu kuvvet uygulandığında K, L ve M noktalarındaki sıvı basınç artış miktarları grafiği ile sıvı basıncı grafiklerini aşağıya çizerek soruları yanıtlayınız.

a)

Basınç artış miktarları



Sıvı basınçları



b) F kuvvetinin oluşturduğu dış basınç en çok L noktasında mı hissedilir?

.....

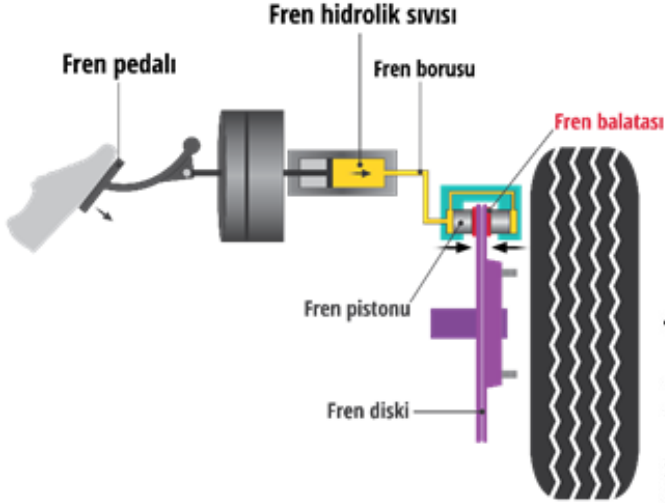
c) F kuvvetinin oluşturduğu dış basınç sıvı içinde sıvının temas ettiği her noktaya aynı büyüklükte iletilmiş midir?

.....

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

10.

Hidrolik frenlerde aracın frenleme organlarını çalıştırmak için hidrolik yağ basıncından yararlanır. Fren sisteminde pedala kuvvet uygulandığında merkez silindirin pistonu basınç oluşturur. Oluşan bu basınç, borular vasıtasıyla tekerlek silindirlerine ulaştırılır. Tekerlek silindirlerinin pistonları açılarak frenleme sağlanır.



Yukarıda verilen açıklamaya göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

a) Hidrolik fren sistemlerinin çalışmasında hangi ilke geçerlidir?

.....

b) Hidrolik fren sistemlerinde pedala uygulanan kuvvet ile tekerlekleri durduran kuvvet eşit miktarda mıdır?

.....

c) Hidrolik fren sistemlerinde pedala uygulanan kuvvetle oluşturulan basınç tüm tekerleklere eşit miktarda mı iletilir?

.....

d) Hidrolik fren sistemlerinde pedala uygulanan kuvvet tüm tekerleklere aynı miktarda mı iletilir?

.....

11. Aşağıda verilen sistemlerden sıvıların basıncı her yöne eşit miktarda iletilmesi prensibine göre çalışıp çalışmadığını altlarındaki boşluklara yazınız.

a) Petrol kuyuları



Sıvıların basıncı her yöne eşit miktarda iletilmesi prensibine göre.....

b) Hidrolik krikolar



Sıvıların basıncı her yöne eşit miktarda iletilmesi prensibine göre.....

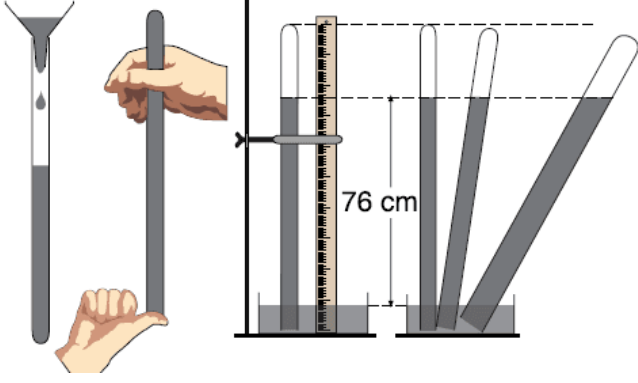
c) Sıvı Püskürtücüler



Sıvıların basıncı her yöne eşit miktarda iletilmesi prensibine göre.....

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

12. Evangelista Torricelli 1644 yılında çok önemli bir deney yaptı. Deniz seviyesinde 0°C sıcaklıkta, yaklaşık 1 metre uzunluğundaki bir ucu açık diğeri kapalı bir cam tütün içini tamamen cıvayla doldurdu. Sonra cam tütün açık olan ucunu parmağıyla kapatarak cıva dolu bir kabın içine yerleştirdi. Ardından parmağını açık uçtan çekti. Cam tütün içindeki cıvanın bir miktarı kaba boşaldı, ama yüksekliği 76 cm olacak kadar bir kısmı tütün içinde kaldı.



Buna göre Torricelli'nin yaptığı deneyle ilgili aşağıda verilen soruların altlarındaki boşluklara cevaplarını yazınız.

a) Torricelli'nin yaptığı düzenek açık hava basıncını ölçen ilk barometre midir?

.....

b) Torricelli'nin yaptığı deneyde açık hava basıncı neye eşittir?

.....

c) Torricelli'nin yaptığı deneyde 76 cm'lik cıva sütunun yaptığı basıncı dengeleyen kuvvet nedir?

.....

d) Torricelli'nin yaptığı deneyde açık havanın toplam ağırlığı hesaplanabilmiş midir?

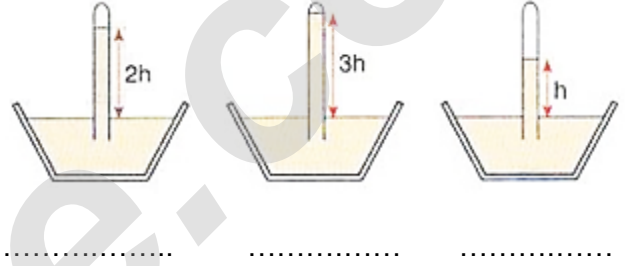
.....

13.

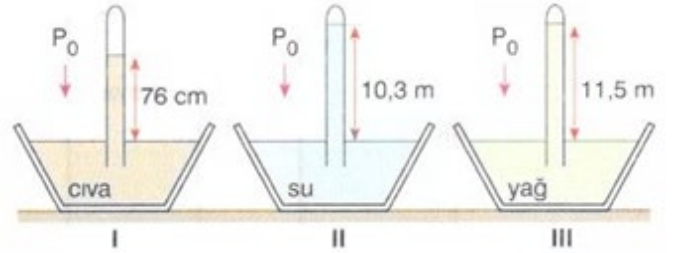


Şekildeki ortamda Aslı, Arzum ve Gül ellerindeki özdeş barometrelerle açık hava basıncını ölçüyor.

Buna göre aşağıda verilen barometreleri öğrencilerin ölçüm yaptığı yerlerle eşleştiriniz. (Barometrelerin üst kısmı boşluktur)



14. Üst kısımları boşluk olan özdeş cam borularla aynı ortamda hazırlanan düzeneklerdeki sıvı seviyeleri aşağıdaki gibi oluyor.



Buna göre aşağıda verilen soruların altlarına cevaplarını yazınız.

a) Düzeneklerde kullanılan sıvıların yoğunlukları arasındaki ilişki nasıldır?

.....

b) Düzeneklerle ölçülen açık hava basınçları arasındaki ilişki nasıldır?

.....

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

15.



Aynı ortamda I.konumda yarısına kadar sıvı ve gaz dolu kapalı kap baş aşağı ters çevrilerek II.konumdaki duruma getiriliyor.

Buna göre kaplarla ilgili aşağıda verilen soruların altlarına cevaplarını yazınız.

a) Kap baş aşağı ters çevrilirse sıvının kabın tabanına uyguladığı sıvı basıncı I. konumdakine göre nasıl değişir?

.....

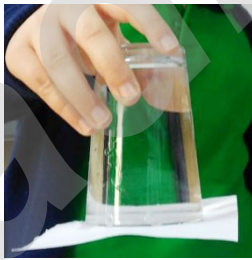
b) Kap baş aşağı ters çevrilirse kaptaki gazın basıncı I. konumdakine göre nasıl değişir?

.....

c) Kap baş aşağı ters çevrilirse dışarıdaki açık hava basıncı I. konumdakine göre nasıl değişir?

.....

16.



Tamamen su dolu bir bardağın ağzını kağıtla kapatıp ters çevirdiğimizde su dökülmez. **Buna göre kağıda etki eden kuvvetleri aşağıda çizerek gösteriniz.**

→ Kâğıt

17. Aşağıda verilen durumların açık hava basıncının varlığını kanıtlamaya yönelik olup olmadığını tabloda yanlarına (+) işareti koyarak belirtiniz.

Uygulama veya günlük hayattan örnek	Açık hava basıncının varlığını kanıtlar	Açık hava basıncının varlığını kanıtlamaz
Şişirilen bir topun her tarafının aynı anda hareketlenmesi		
Bardakaltının bardağa yapışması		
İçine yanan kibrit atılan bir cam şişenin ağzına yumurta konulduğunda yumurtanın kendiliğinden cam şişenin içine düşmesi		
Bir torbanın içindeki havanın vakumlandığında torbanın büzülmesi		
Kamış yardımıyla suyun bir bardaktan diğerine taşınması		
Ağız açık olan bir şişeye delik açılırsa şişeden su akması, kapağın kapatılmasıyla su akışının kesilmesi		
Elektrikli süpürgeyle tozların çekilmesi		
Boş bir su şişesi sıcak suyla çalkalanıp içindeki havanın pipetle çekildikten sonra su şişesinin yanlarından içeriye doğru çökmesi		

18. Bir pinpon topu ve içi boş cam şişe alınıyor ve boş şişenin içi tamamen suyla doldurulup üstüne pinpon topu yerleştiriliyor.



Daha sonra Şekil – III'teki gibi bir elle cam şişe, diğer elle de pinpon topu pet şişenin ağzına doğru tutulurken şişe ters çevrilip pinpon topunu tutan el çekiyor. Bu durumda cam şişenin ucundaki pinpon topunun düşmediği gözlemlenir.

Buna göre deneyle ilgili olarak aşağıda verilen soruların altlarına cevaplarını yazınız.

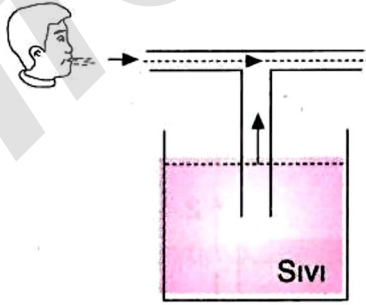
a) Deneyde pinpon topunun düşmesini engelleyen nedir?

.....

b) Deney deniz seviyesinden 5000 metre yükseklikte yapılsaydı pinpon topunun düşme ihtimali olabilir miydi?

.....

19.



Bir öğrenci şekildeki düzeneğe ok yönünde üflediğinde sıvının boruda yükseldiği gözlemleniyor.

Buna göre deneyle ilgili olarak aşağıda verilen soruların altlarına cevaplarını yazınız.

a) Deneyde sıvının boruda yükselmesinde hangi faktörler etkilidir?

.....

b) Deney açık hava basıncının varlığını kanıtlar nitelikte midir?

.....

► KANALIMIZI TAKİP EDİN. ◀



ABONE OL

ALİ UZUN

Hadi Fene
Mobil Uygulama

HEMEN
İNDİR



İNSTAGRAMDA BİZİ TAKİP EDİN



fenkusagi

Instagram

**Öğretmenler için
facebook
grubumuz**

**FEN
KUŞAĞI**

**Öğrenciler için
facebook
grubumuz**

**FEN
PINARI**

