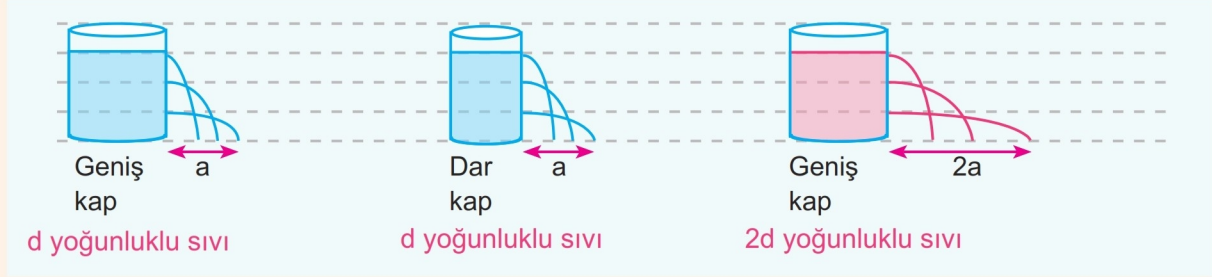




Sıvı Basıncı

- Sıvılar ağırlıklarından dolayı buldukları kabın sadece tabanına değil, kabın yüzeyinin her yerine ve içindeki cisimlerin her yerine bir kuvvet uygular. Uyguladığı bu kuvvet etkisi ile basınç oluşturur.
- Sıvı basıncı; sıvının derinliğine ve sıvının yoğunluğuna bağlıdır.
- Sıvının derinliği arttıkça kap tabanındaki sıvı basıncı da artar.
- Sıvının yoğunluğu arttıkça kap tabanındaki sıvı basıncı da artar.
- Sıvı basıncı, kabın şekline ve içindeki sıvının miktarına bağlı değildir.



Sıvıların Basıncı İletmesi (Pascal Prensibi)

- Kapalı bir kaptaki sıvıya uygulanan basınç, bu sıvının her noktasına ve kabın iç yüzeyinin her noktasına aynen iletilir. Bu gerçek, Blaise Pascal tarafından bulunmuştur.

Örnek: Hidrolik fren sistemleri, itfaiye merdivenleri, damperli kamyonlar, berber koltukları vb.

1. Doğru mu? Yanlış mı?

<input type="checkbox"/> Sıvılar buldukları kabın sadece tabanına basınç uygular.	<input type="checkbox"/> Sıvılar üzerlerine uygulanan kuvvetin etkisiyle oluşan basıncı, sadece uygulama doğrultusunda iletir.
<input type="checkbox"/> Sıvıların basıncı buldukları kabın şekline bağlı olarak değişir.	<input type="checkbox"/> Sıvı basıncı sayesinde küçük kuvvetler ile büyük kuvvetler elde edilebilir.
<input type="checkbox"/> Sıvı basıncı sıvının cinsine bağlı olarak değişir.	<input type="checkbox"/> Araba tamirhanelerindeki araba asansörleri (hidrolikliftler) Pascal prensibine göre yapılmıştır.
<input type="checkbox"/> Sıvının derinliği arttıkça aynı noktaya uygulanan sıvı basıncı azalır.	<input type="checkbox"/> Bir dalgıcın denizin içinde aşağılara doğru inmesi üzerine uygulanan sıvı basıncını azaltır.
<input type="checkbox"/> Sıvının yoğunluğu arttıkça aynı noktaya uygulanan sıvı basıncı artar.	<input type="checkbox"/> Sıvılar akışkandır ve sıkıştırılabilirler.

2. Aşağıdaki kelimeleri cümlelerdeki boşluklara uygun şekilde yerleştiririm.

hacimleri - Blaise Pascal - her yerine - Isaac Newton - ağırlıkları - tabanına - azalır - kabın şekline - doğru - artar - ters - sıvının cinsine - sıkıştırılmazlar - farklıdır

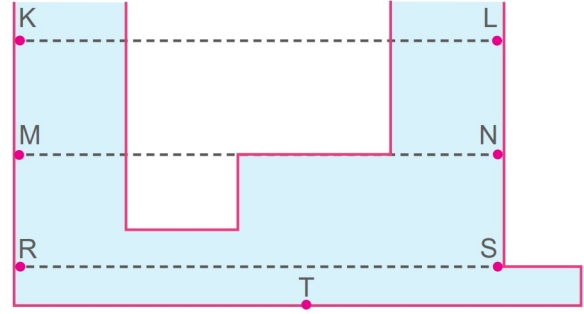
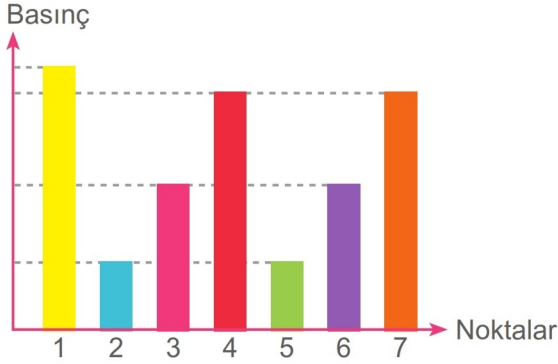
• Sıvı basıncının iletilmesi özelliği adlı bilim insanı tarafından bulunmuştur.	• Sıvı maddeler nedeniyle temas ettikleri tüm yüzeylere basınç uygular.
• Sıvının derinliği arttıkça sıvı basıncının büyüklüğü	• Sıvı basıncı sıvının yoğunluğu ile orantılı olarak değişir.
• Sıvılar kabın basınç uygular.	• Sıvı maddeler
• Sıvıların basıncı bağlı değildir.	• Alkol ve suyun aynı derinlikteki bir noktaya uyguladığı basınçlar

Öğreneceğimiz Kazanım

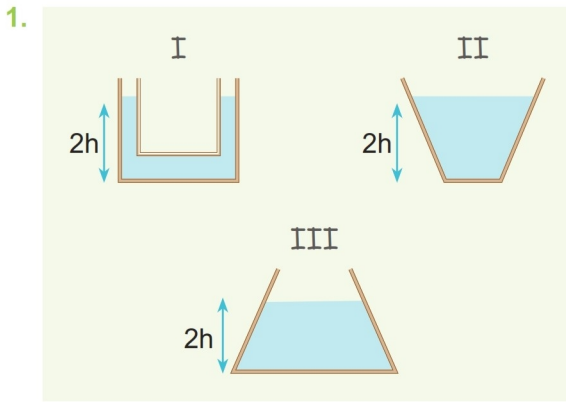
- Sıvı basıncını etkileyen değişkenleri tahmin eder ve tahminlerini test eder.



3. Aşağıdaki grafikte basınç değerleri verilen noktaları kaptaki noktalar ile eşleştirelim.



4. Değişkenleri Belirliyorum.



Bir araştırmacı, sıvı basıncının hangi faktörlere bağlı olup olmadığı hakkında bilgi sahibi olmak için yapacağı deneyde yandaki kaplara aynı yükseklikte sular dolduruyor.

Araştırmacının bu deneydeki hipotezini aşağıdaki boşluğa yazalım.

.....

.....

.....

.....

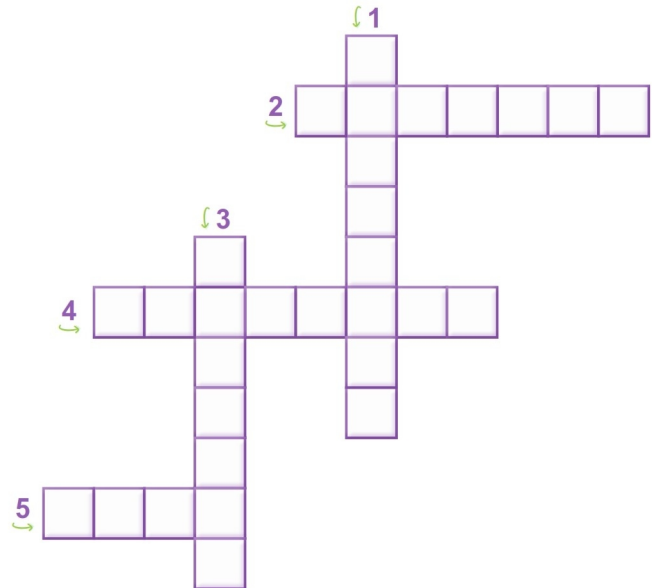
5. Soruları cevaplayarak bulmacayı tamamlayalım.

Yukarıdan Aşağıya

- Sıvıların basıncı arttıkça artar.
- Sıvılarda basıncın kaynağı tır.

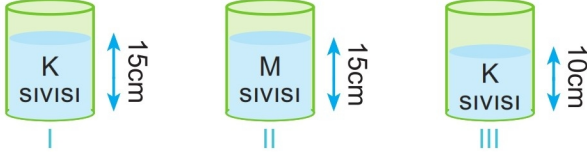
Soldan Sağa

- Sıvıların basıncı buldukları kabın bağlı değildir.
- Sıvılarda basınç ile doğru orantılıdır.
- maddeler basıncı her yönde iletir.



6. Aşağıdaki açık uçlu mantığına dayalı olarak hazırlanmış soru ve etkinlikleri yapalım.

1. Coşkun, aşağıda verilen özdeş plastik kaplara belirtilen yüksekliklerde K ve M sıvıları dolduruyor. Kapların tabanlarına yakın ve aynı seviyelerden delikler açan Coşkun, sıvıların fışkırma mesafelerine bakarak deliklere uygulanan sıvı basınçlarını karşılaştıracaktır.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a. Coşkun, sıvı basıncının sıvı yoğunluğu ile ilişkisini göstermek isterse hangi iki düzeneği kullanmalıdır?
- b. Coşkun, sıvı basıncının sıvı derinliği ile ilişkisini göstermek isterse hangi iki düzeneği kullanmalıdır?
- c. Coşkun, I ve II düzeneklerini kullanırsa yaptığı etkinlikteki değişkenleri ve sıvıların fışkırma mesafeleri arasındaki ilişkiyi yazınız. (K sıvısının yoğunluğu M sıvısının yoğunluğundan küçüktür.)

• **Bağımsız değişken:**

• **Bağımlı değişken:**

• **Kontrol değişkeni:**

• **Fışkırma mesafeleri:**

- d. Coşkun, I ve III düzeneklerini kullanırsa yaptığı etkinlikteki değişkenleri ve sıvıların fışkırma mesafeleri arasındaki ilişkiyi yazınız.

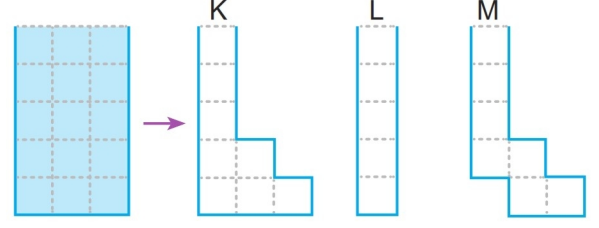
• **Bağımsız değişken:**

• **Bağımlı değişken:**

• **Kontrol değişkeni:**

• **Fışkırma mesafeleri:**

2. Eşit hacim bölmeli kaptaki bulunan sıvı K, L ve M kaplarına eşit olarak paylaştırılıyor.



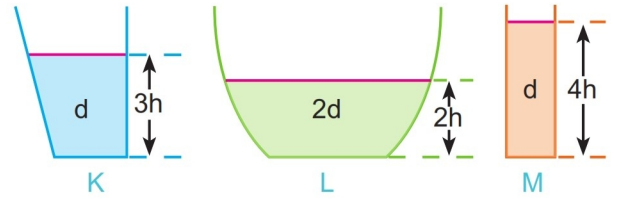
K, L ve M kaplarındaki sıvıların, kapların tabanlarına yaptıkları basınçların büyüklüklerini karşılaştırınız.

- 3.



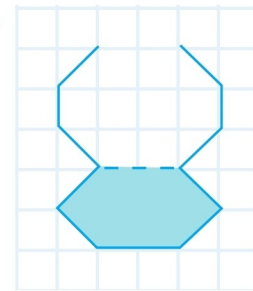
Yarısına kadar su dolu olan kapalı kap ters çevrildiğinde kabın tabanına etki eden sıvı basıncı nasıl değişir, açıklayınız?

4. Şekillerde K, L ve M kaplarında bulunan sıvıların yoğunluk ve derinlikleri verilmiştir.



Buna göre K, L ve M kaplarındaki sıvıların, kapların tabanlarına yaptıkları basınçların büyüklüklerini karşılaştırınız.

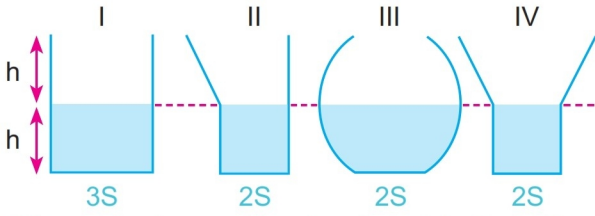
- 5.



Şekildeki kaptaki bulunan sıvının kap tabanına uyguladığı sıvı basıncı P kadardır. Buna göre kap tamamen bu sıvı ile doldurulduğunda kap tabanındaki sıvı basıncı kaç kat artar? Açıklayınız.

7. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları çözelim.

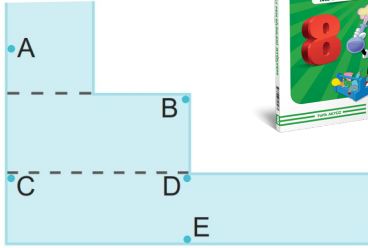
1. Aşağıdaki kaplar yarısına kadar su ile doludur.



Taban alanları verilen kaplara içlerindeki su miktarları kadar su eklendiğinde, hangi kaptaki basınç en az olur?

- A) I B) II C) III D) IV

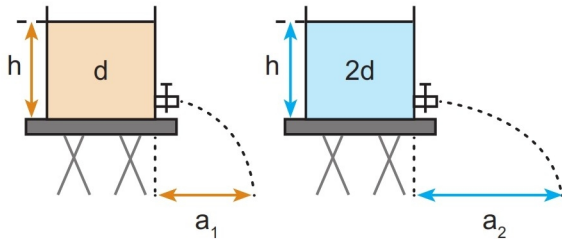
2.



Yukarıdaki içi su dolu kaptaki gösterilen noktalara etki eden sıvı basınçları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $P_E > P_B$ B) $P_C > P_D$
C) $P_A > P_D$ D) $P_A = P_B$

3. Aynı ortamdaki özdeş muslukların olduğu özdeş kaplara h seviyesine kadar d ve 2d yoğunluklu sıvılar konuluyor.



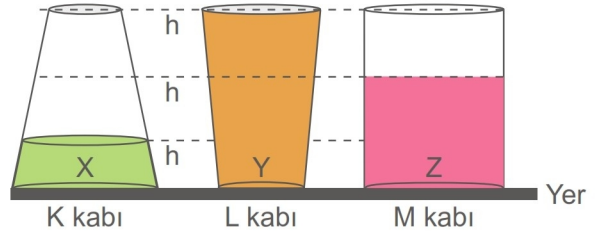
Özdeş musluklar açıldığında kaplardan fıskıran sıvıların uzaklıkları $a_2 > a_1$ olduğuna göre, aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılabilir?

- A) Sıvının derinliği, sıvı basıncını etkiler.
B) Sıvının cinsi, sıvı basıncını etkiler.
C) Ortam sıcaklığındaki artış sıvı basıncının azalmasına neden olur.
D) Yoğunluğu büyük olan sıvının fıskırma mesafesi daha azdır.

4. "Sıvılar sadece kap tabanına değil kabın her noktasına derinlikleri ve yoğunlukları ile doğru orantılı olacak şekilde bir basınç uygular."

Aşağıda K, L ve M cam kaplarında bulunan farklı cins sıvıların başlangıç durumları, bu sıvılara yapılan işlemler ve işlemler sonucundaki son durumları verilmiştir.

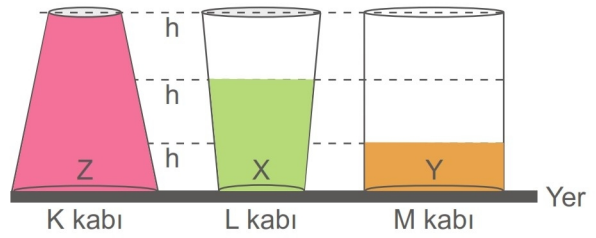
BAŞLANGIÇ:



İŞLEMLER:

- | | | |
|--|--|---|
| X sıvısı boşaltılıp 3h seviyesine kadar Z sıvısı dolduruluyor. | Y sıvısı boşaltılıp 2h seviyesine kadar Y sıvısı dolduruluyor. | Z sıvısı boşaltılıp h seviyesine kadar Y sıvısı dolduruluyor. |
|--|--|---|

SON DURUM:



Yapılan işlemler sonucunda K, L ve M kaplarının tabanlarındaki sıvı basınçları ile ilgili;

- I. K kabının tabanındaki sıvı basıncı, başlangıç durumuna göre artmış olabilir.
- II. L kabının tabanındaki sıvı basıncı, başlangıç durumuna göre artmış olabilir.
- III. M kabının tabanındaki sıvı basıncı, başlangıç durumuna göre değişmemiş olabilir.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

5. Bir kaba konulan sıvının kabın tabanına yaptığı basınç;

- I. Sıvının yoğunluğu
- II. Sıvının kaptaki derinliği
- III. Kabın şekli
- IV. Sıvının kütlesi

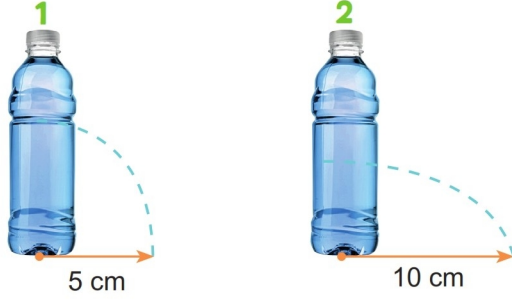
değişkenlerinden hangilerine bağlıdır?

- A) I ve II B) I ve III
C) I, II ve IV D) II, III ve IV

Değerlendirme Soruları - 2 (Sıvı Basıncı) testini çözebilirsiniz. Sayfa 85 - 86

Değerlendirme Soruları - 2 (Sıvı Basıncı)

1. Kübra, özdeş şişelere aynı yükseklikte su dolduruyor ve şişelerin farklı yerlerinden delikler açarak suyun ulaştığı mesafeleri şekildeki gibi ölçüyor.



Kübra, **yalnızca** bu gözlemlerinden yararlanarak sıvı basıncı ile ilgili;

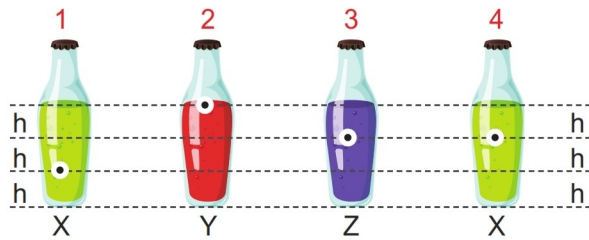
- I. Sıvının derinliği arttıkça sıvının uyguladığı basınç artar.
- II. Sıvı basıncı kabın şekline bağlı değildir.
- III. Kaplardan fışkıran sıvıların ulaştığı mesafe, sıvının cinsine bağlıdır.

yorumlarından hangilerine ulaşabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III



2. İçerisinde eşit yükseklikte X, Y ve Z sıvıları bulunan özdeş şişelerin üzerine şekildeki gibi delikler açılmıştır.



Sedat, bu şişeler ile yapacağı deneyin değişkenlerini aşağıdaki gibi belirliyor:

Bağımlı değişken: Sıvının uyguladığı basınç

Bağımsız değişken: Sıvının cinsi

Kontrol değişkeni: Sıvının derinliği

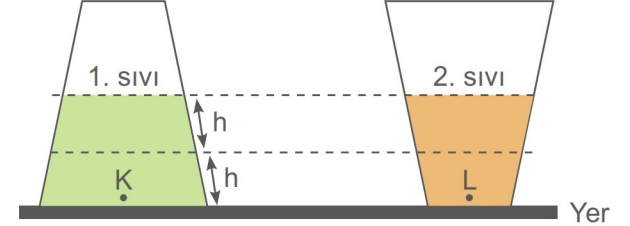
Buna göre Sedat, hangi şişeleri deneyinde kullanırsa belirlediği değişkenler ile **çelişmemiş** olur?

- A) 1 ve 2 B) 2 ve 3
C) 1 ve 4 D) 3 ve 4

3. **Güçlendirme Soru**

Tüm sıvılar, içinde buldukları kabın her tarafına yoğunlukları ve yükseklikleri ile doğru orantılı olarak basınç uygular.

Aşağıdaki özdeş kaplar aynı yükseklikte, farklı cins sıvılarıyla doldurulmuştur.



Buna göre, kapların tabanlarındaki K ve L noktalarına uygulanan sıvı basınçları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) 2. sıvının yoğunluğu, 1. sıvının yoğunluğunun yarısı kadar ise L noktasındaki basınç K'deki yarısı kadardır.
- B) 1. sıvının miktarı yarıya düşürülürse K noktasına uygulanan sıvı basıncı da yarıya düşer.
- C) 2. sıvının miktarı iki katına çıkarılırsa L noktasına uygulanan sıvı basıncı iki kat artmaz.
- D) 2. sıvı, h seviyesine kadar boşaltılırsa L noktasındaki sıvı basıncı yarıya düşer.

4. "Barajlar, akarsuların önüne set (betondan yapılmış duvar) çekilerek oluşturulan yapılardır. Barajları oluşturan setlerin yapısının nasıl olduğu ile ilgili bazı öğrencilerin ifadeleri aşağıdaki gibidir.

Selim: Derinlik arttıkça sıvı basıncı azalacağından setler aşağıya doğru incelen bir yapıdadır.

Yusuf: Derinlik arttıkça sıvı basıncı artacağından dolayı setler aşağıya doğru kalınlaşan bir yapıdadır.

Deniz: Sıvı basıncının derinlikle ilişkisi bulunmadığından setlerin her tarafı aynı kalınlıktadır.

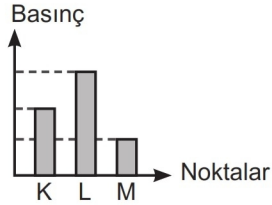
Nehir: Belli bir derinliğe kadar sıvı basıncı artacağı, sonrasında ise azalacağından dolayı setler aşağıya doğru önce kalınlaşan sonra incelen yapıdadır.

Öğrencilerin ifadelerine göre, hangi öğrencinin sıvı derinliği ile sıvı basıncı arasındaki ilişkiyi **tam olarak** bildiği söylenebilir?

- A) Selim B) Yusuf
C) Deniz D) Nehir

5. **Güçlendirici Soru**

Yatay bir zeminde bulunan özdeş kaplardaki sıvıların K, L ve M noktalarındaki sıvı basınçlarının sütun grafiği yanda verilmiştir.

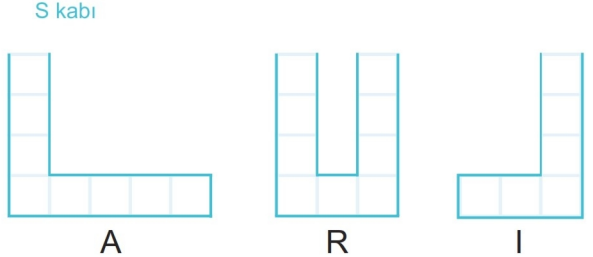


Buna göre kaplardaki sıvılar ve noktalar aşağıdakilerin hangisindeki gibi olabilir? (Sıvı yoğunlukları arasında su > zeytinyağı > alkol ilişkisi vardır.)

- A)
- B)
- C)
- D)

6. **Güçlendirici Soru**

Yandaki eşit hacim bölmeli S kabının tamamı su ile doludur. Büşra, S kabındaki suyun tamamını aşağıdaki A, R ve I kaplarına koyarak; kap tabanlarındaki sıvı basınçlarının eşit olmasını istiyor.

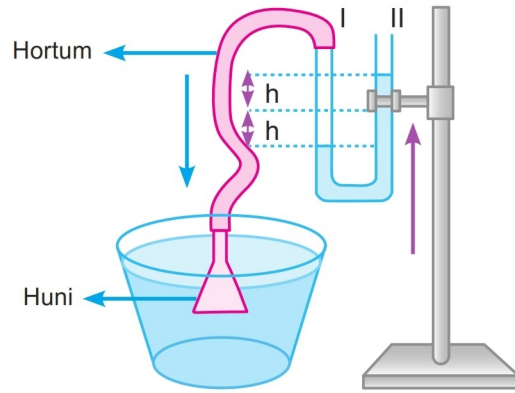


Buna göre Büşra'nın; A, R ve I kaplarına koyması gereken sıvı hacimleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | A | R | I |
|------------|---------|---------|
| A) 5 bölme | 3 bölme | 3 bölme |
| B) 7 bölme | 3 bölme | 5 bölme |
| C) 6 bölme | 4 bölme | 5 bölme |
| D) 6 bölme | 5 bölme | 4 bölme |

7. **Güçlendirici Soru**

Aşağıdaki düzenekte huninin ağzına gerilmiş bir balon bağlanmış ve huniye bağlanan hortum U borusunun I. koluna bağlanmıştır.



Huni su içerisinde tabana doğru ilerletildiğinde, U borusunun II. kolundaki sıvı seviyesi artıyor ve huni kabın tabanına geldiğinde h yüksekliği 3 cm oluyor.

Yapılan bu deney ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Huni kap tabanına doğru ilerlediğinde U borusundaki sıvı seviyesinin artmasının nedeni, hunideki balona uygulanan sıvı basıncının artmasıdır.
- B) Kapta farklı cins bir sıvı olsaydı; huni kabın tabanındayken h yüksekliği 3 cm'den farklı olurdu.
- C) Kap daha derin olsaydı, h yüksekliği 3 cm'yi geçebilirdi.
- D) Aynı hacimdeki su daha dar bir kapta olsaydı, huni kap tabanındayken h seviyesi yine 3 cm olurdu.

8. Öğretmen, şekildeki kaplara koyduğu farklı cinsteki sıvıların kap tabanlarına yaptığı basınçların farklı olduğunu öğrencilerine söylemiştir.



Öğretmen, öğrencilerine bu farklılığın nedenini sormuş ve bazı öğrencilerden aşağıdaki cevapları almıştır:

Ceren: Sıvıların bulunduğu kapların şekillerinin farklı olması

Eymen: Sıvıların derinliklerinin farklı olması

Yusuf: Sıvıların yoğunluklarının farklı olması

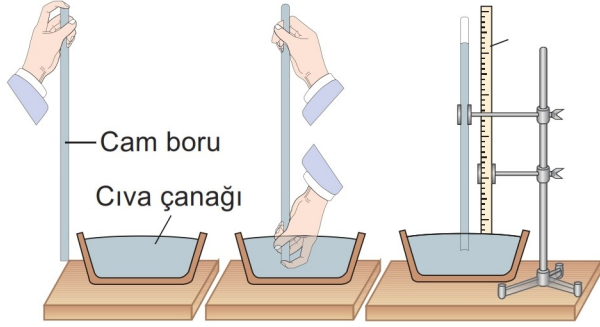
Aybüke: Sıvıların hacimlerinin farklı olması

Buna göre, hangi öğrencinin cevabı doğrudur?

- A) Ceren
B) Eymen
C) Yusuf
D) Aybüke

Değerlendirme Soruları - 3 (Gaz Basıncı ve Günlük Hayatta Basınç)

1. Aşağıda deniz kenarında ve 0°C sıcaklıkta yapılan bir deney verilmiştir.
"1 metre boyundaki cam boru cıva ile doldurulup ağız parmak ile kapatılarak cıva dolu çanağa daldırılıyor. Cam boru sabitlenip parmak çekildiğinde cıva seviyesinin 76 cm'e kadar düşerek sabitlendiği gözleniyor."



Bu deneyle ilgili;

- Parmak çekildiğinde açık hava basıncı, cıva basıncından küçük olduğu için cıva seviyesi azalmıştır.
- Açık hava basıncı 76 cm yüksekliğindeki cıvanın oluşturduğu basınca eşittir.
- Deney aynı sıcaklıkta deniz seviyesinden daha yüksekte bir yerde yapılsaydı cıva seviyesi yine aynı kalırdı.

yorumlarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

2. Sıcak hava balonuna binen Tuğra ve Zeynep, şekildeki dağın zirvesine doğru çıkmaktadırlar.



Buna göre;

- Zeynep ve Tuğra'ya etki eden açık hava basıncı giderek azalır.
- Zeynep'in burnu kanayabilir.
- Tuğra'nın kulaklarında bir çınlama oluşabilir.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

3. **Güçlendiren Soru**

Aşağıdaki tabloda katı, sıvı ve gaz basınçlarının günlük yaşam ve teknolojiye bazı uygulamaları verilmiştir.

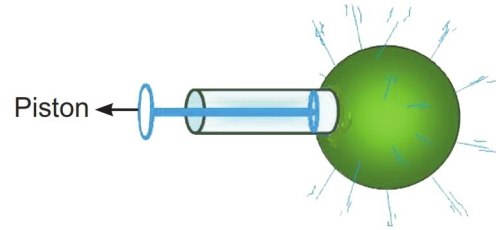
Bıçakların bir tarafının keskin olması	
Arabada kullanılan hava yastıkları	
Pipetle meyve suyu içilmesi	
İtfaiye merdivenlerinin çalışması	
Futbolcuların çim sahada krampon giymesi	
Damperli kamyonların kasalarının inip kalkması	

Alp, bu uygulamaları katı, sıvı ve gaz olmak üzere gruplandırarak bunları şekiller ile ifade ediyor ve tablodaki boş yerlere şekilleri yapıyor.

Alp, gruplandırmayı hatasız yaptığına göre tablonun görünümü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B) C) D)

4. Şekildeki basınç iletim aletinde üzerinde çok küçük delikler bulunan top ve pompa su ile dolduruluyor.



Piston ileri doğru itildiğinde top üzerindeki deliklerden her doğrultuda ve eşit basınçta su fışkırıyor.

Yalnızca bu görsel ve bilgiden yararlanarak;

- Sıvılar üzerlerine uygulanan basıncı her doğrultuda ve eşit büyüklükte iletir.
- Sıvı basıncı derinlik ile doğru orantılıdır.
- Sıvı basıncı sıvının cinsine bağlıdır.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

5. **Güçlendirici Soru**

- Uçabilen çocuk balonları serbest bırakıldığında gökyüzüne doğru yükselerek hareket eder. Balon yükseldikçe hacmi şeklindeki gibi büyür ve bir süre sonra balon patlar.
- Seray, bu duruma neden olan olayın günlük hayatta gerçekleştirdiği başka etkilerinin olup olmadığını arkadaşı Feray'a soruyor.

Feray, Seray'a aşağıdaki örnekleri söylüyor;

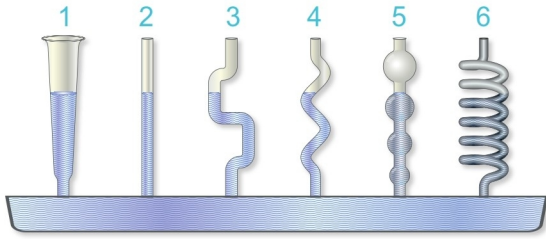
- Boş meyve suyu kutusundaki havayı ciğerlerimize çektiğimizde kutunun büzülmesi.
- Elektrik süpürGESİNİ çalıştırdığımızda havadaki tozları, yerdeki kırıntıları içine çekmesi.
- Damperli kamyonların kasalarının açılıp kapanması.

Buna göre Feray'ın söylediği örnekler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- Verdiği tüm örnekler doğrudur.
- I. örnek doğru iken II. ve III. örnekler yanlıştır.
- I ve II. örnekler doğru iken III. örnek yanlıştır.
- II ve III. örnekler doğru iken I. örnek yanlıştır.



6. Şekildeki bileşik kaptta tüm bölmelerdeki su yüksekliği aynıdır.



1 numaralı bölmeden bir piston yardımıyla kuvvet uygulanırsa tüm bölmelerdeki su yükselir.

Buna göre;

- Tüm bölmelerdeki suyun yükselmesinin nedeni, sıvıların basıncı her yöne ilemesidir.
- Piston ile kuvvet uygulandığında, bölmelerdeki suların tabana uyguladıkları basınç artışları eşit olur.
- Günlük hayatta bu duruma örnek olarak itfaiye merdivenleri, hidrolik direksiyonlar örnek verilebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- I ve III
- II ve III
- I, II ve III

7. **Güçlendirici Soru**

Şekilde verilen ve ağır yük taşıma işi yapan kamyonların kasaları boş ve yük dolu iken arka tekerleklerinde aşağıdaki gibi farklılıklar vardır:

1. Durum: Kamyonlar boş iken arka tekerleri havaya kaldırılır ve yol ile temas etmez.



2. Durum: Kamyonlar, kasaları ağır yükler (toprak, kum hafriyat vb.) ile doldurulduğunda havada olan arka tekerlekler aşağıya indirilir ve yolla teması sağlanır.



Yukarıdaki durumlar düşünüldüğünde;

- Kamyonun taşıdığı ağırlık 2. durumda arttığı için yere uyguladığı basınç artar.
- Kamyon 2. durumda iken havada olan lastiğini yola temas ettirmek için artan basıncı azaltır.
1. duruma göre, 2. durumda kamyonun toplam ağırlık daha az yüzey alanına paylaşılır.

Yorumlarından hangileri yapılabilir?

- Yalnız I
- I ve II
- II ve III
- I, II ve III

8. Aşağıda günlük hayatta sıkça kullanılan raptiye ve bıçağın kullanım amacına uygun yapısal özelliği verilmiştir.



Raptiyelerin bir ucunun sivri olması



Bıçakların bir tarafının keskin olması

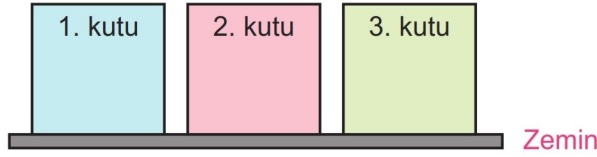
Buna göre raptiye ve bıçakların bu şekilde sağladığı fayda, basınç ile nasıl açıklanabilir?

- Üzerlerine uygulanan kuvveti aynı doğrultuda iletmeleri ile
- Üzerlerine uygulanan basıncı artırmaları ile
- Üzerlerine uygulanan kuvveti azaltmaları ile
- Üzerlerine uygulanan basıncı azaltmaları ile

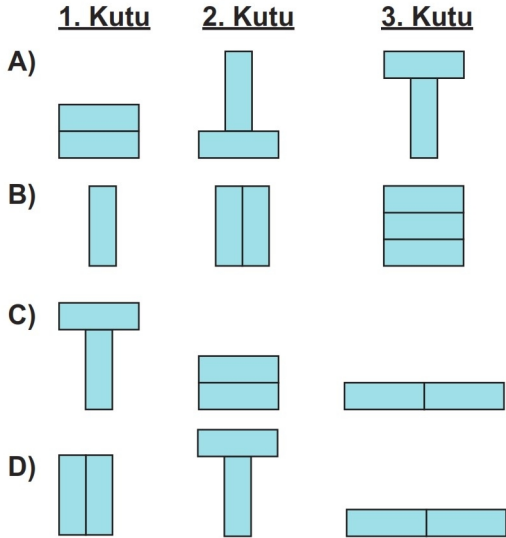
Değerlendirme Soruları - 4 (Karma)

1. Güçlendirme Soru

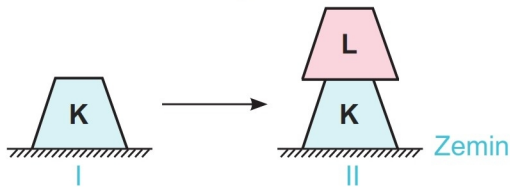
Ömer, küçük yüzeyinin alanı S ve büyük yüzeyinin alanı $2S$ olan özdeş altı adet tahtayı eşit miktarda kullanarak üç farklı şekil oluşturmuş ve bunların üzerini kutular ile şekildeki gibi kapatmıştır.



Ömer, 1. kutudaki şeklin yatay zeminde oluşturduğu basıncın en büyük, 3. kutudaki şeklin yatay zeminde oluşturduğu basıncın ise en küçük olduğunu arkadaşı Cengiz'e söylüyor ve bu şekillerin nasıl olabileceğini defterine çizerek göstermesini istiyor. Buna göre Ömer'in arkadaşı Cengiz, hangi kutulardaki şekillerin tamamını doğru tahmin etmiş olabilir?



2. Yatay zeminde durmakta olan K cismi şekildeki gibi I numaralı durumda iken üzerine özdeş L cismi II numaralı durumdaki gibi konuluyor.

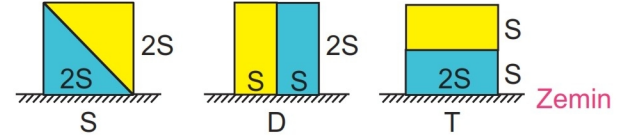


Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) II. durumda, I. duruma göre zemine temas eden yüzey alanı artmıştır.
- B) II. durumda, I. duruma göre zeminde oluşan basınç azalmıştır.
- C) II. durumda, I. duruma göre zeminde oluşan basınç artmıştır.
- D) II. durumda, I. duruma göre zemine temas eden yüzey alanı azalmıştır.

3. Güçlendirme Soru

Aşağıda tüm yüzeylerinin alanı eşit ve $2S$ olan özdeş S, D ve T cisimleri yatay zeminde durmaktadır.



Cisimlerin sarı renkli olan kısımları kesilip alınıyor. Son durumda cisimlerin yatay zemine yaptıkları basınçlar ile ilgili bazı öğrenciler aşağıdaki yorumları yapıyorlar:

İsra: S cisminin yere yaptığı basınç, cismin ağırlığı azaldığı için azalmıştır.

İnci: D cisminin yere yaptığı basınç, cismin yüzey alanı ve ağırlığı aynı oranda azaldığı için değişmemiştir.

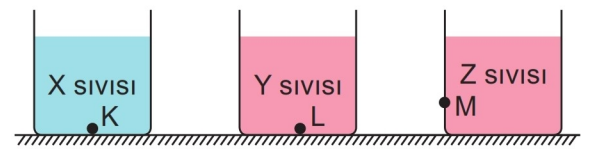
Elif: T cisminin yere yaptığı basınç, cismin yüzey alanı değişmediği için aynı kalmıştır.

Buna göre hangi öğrencilerin yorumları doğrudur?

- A) Yalnız İsra
- B) İsra ve İnci
- C) İnci ve Elif
- D) İsra, İnci ve Elif

4. Güçlendirme Soru

Özdeş kapların içine, aynı seviyede olacak şekilde X, Y ve Z sıvıları dolduruluyor ve yatay zemine şekildeki gibi konuluyor.



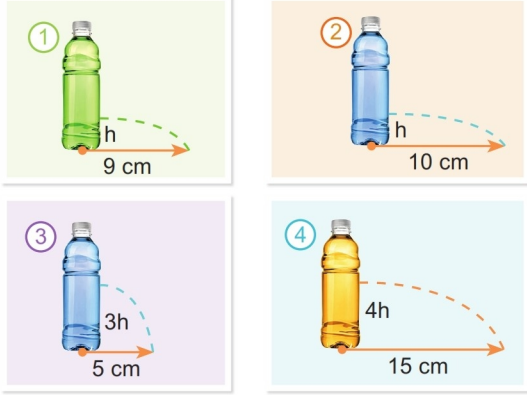
Y ve Z sıvılarının aynı cins, X sıvısının ise bunlardan farklı cins olduğu biliniyor.

Buna göre bu sıvıların K, L ve M noktalarındaki oluşturdukları basınç ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) K noktasındaki basınç L noktasındaki basınçtan büyüktür.
- B) M noktasındaki basınç K noktasındaki basınçtan büyüktür.
- C) K noktasındaki basınç L noktasındaki basınçtan küçüktür.
- D) L noktasındaki basınç M noktasındaki basınçtan büyüktür.

5. **Güçlendirici Soru**

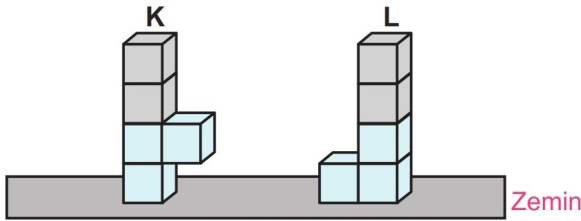
Şekildeki özdeş şişelere ağzına kadar sıvı doldurulup, şişelerin belirtilen yüksekliklerinden delikler açılıyor ve sıvıların fıskırma mesafeleri ölçülüyor. Sıvı basıncının bağlı olduğu faktörleri araştıran Eylül ve Nisa'dan birisi, kontrollü deneyinde bağımsız değişken olarak sıvının cinsini; diğeri ise sıvının derinliğini araştırmıştır.



Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur? (Farklı renk sıvılar farklı cins, aynı renk sıvılar aynı cinstir. Her öğrenci için aynı kaplardan eşit sayıda vardır.)

- A) Nisa'nın deneyinde bağımsız değişken sıvının cinsi ise Nisa 1 ve 2 numaralı düzenekleri kullanmıştır.
 B) Eylül'ün deneyinde bağımsız değişken sıvının cinsi ise Eylül 3 ve 4 numaralı düzenekleri kullanmıştır.
 C) Nisa'nın deneyinde bağımsız değişken sıvının derinliği ise Nisa 1 ve 3 numaralı düzenekleri kullanmıştır.
 D) Eylül'ün deneyinde bağımsız değişken sıvının derinliği ise Eylül 2 ve 4 numaralı düzenekleri kullanmıştır.

6. Şekilde eşit hacim bölmeli özdeş kapalı kaplarda aynı yükseklikte sular bulunmaktadır.



Kaplar ters çevrildiğinde aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) K kabının zemine uyguladığı basınç değişmez.
 B) L kabındaki suyun kap tabanına uyguladığı basınç artar.
 C) K kabındaki suyun kap tabanına uyguladığı basınç değişmez.
 D) L kabının zemine uyguladığı basınç artar.

7. Aşağıda açık hava basıncı ve insan üzerinde oluşturduğu etki ile ilgili olarak bir paragraf verilmiştir.

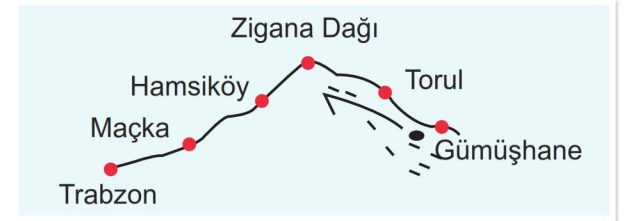
“Hava, hem yerküreye hem de kendi içindeki bütün cisimlere, moleküllerinin ağırlığı ve hareketi nedeniyle bir kuvvet uygular. Bu kuvvetin birim yüzey alanına düşen payına “açık hava basıncı” denir. Bu basınç vücut içi sıvı basıncı tarafından dengelenir ve bu yüzden hissedilmez. Yükseklere çıkıldıkça basınç dengesi bozulur ve insanda kulak çınlaması, baş ağrısı, burun kanaması gibi etkiler görülebilir.”

Buna göre yüksekere çıkıldıkça gözlemlenen bu durumlar, aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

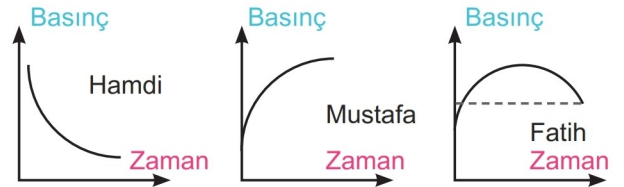
- A) Yüksekere çıkıldıkça vücut içi sıvı basıncı azalır ve açık hava basıncı ile olan denge bozulur.
 B) Yüksekere çıkıldıkça açık hava basıncı azalır ve vücut içi sıvı basıncı ile olan denge bozulur.
 C) Yüksekere çıkıldıkça vücut içi sıvı basıncı artar ve açık hava basıncı ile olan denge bozulur.
 D) Yüksekere çıkıldıkça açık hava basıncı artar ve vücut içi sıvı basıncı ile olan denge bozulur.

8. **Güçlendirici Soru**

Aşağıda bazı yerleşim yerlerinin bulunduğu bir harita verilmiştir.



Hamdi, Mustafa ve Fatih bu yerleşim yerlerinde seyahat ederken, üzerlerine etki eden açık hava basıncının değişim grafikleri aşağıdaki gibidir:



Grafiklere ve haritaya bakılarak aşağıdaki yorumlar yapılıyor:

- I. Hamdi, seyahatini Trabzon'dan Zigana Dağı'na yapmıştır.
 II. Mustafa, Torul'dan Gümüşhane'ye seyahat etmiştir.
 III. Fatih, Maçka'dan Torul'a arkadaşını görmeye gitmiştir.
 IV. Hamdi, Hamsiköy'de sütlaç yedikten sonra Trabzon'a gitmiştir.

Buna göre yapılan yorumlardan hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) Yalnız III
 B) I ve II
 C) II ve IV
 D) III ve IV

ÜNİTE 3

Bölüm Sonu Testi 2										Sayfa: 78	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	A	B	D	A							

Değerlendirme Soruları 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	D	B	B	B	D	D	C				

Değerlendirme Soruları 3											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	D	B	A	C	D	B	B				

Değerlendirme Soruları 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	C	B	D	A	C	B	D				