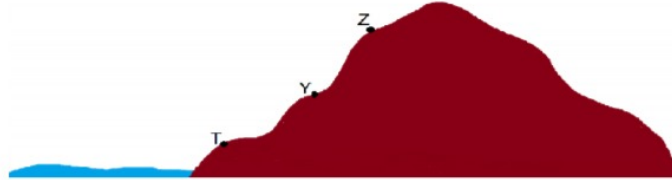


1. Açık hava basıncı, havayı oluşturan gaz taneciklerinin ağılıklarından dolayı cisimlerin üzerinde oluşturduğu etkidir.

Y noktasında bulunan öğrenci elindeki balonun çevresini ölçer. Daha sonra T ve Z noktalarında tekrar ölçüm yapar.



Buna göre balonun büyüklüğündeki değişime neden olan açık hava basıncı T ve Z noktalarında aşağıdakilerden hangisindeki gibi etkili olmuştur?

	<u>T Noktası</u>	<u>Z Noktası</u>
A)	Azalır	Artar
B)	Azalır	Azalır
C)	Artar	Azalır
D)	Artar	Değişmez

2.

1. Kazma ve kürek	7. Uçakların sivri uçları	12. Kamyonlarda çok sayıda tekerlek
2. İtfaiye merdivenleri	8. Parfüm ve deodorant	13. Yangın tüpleri
3. Hidrolik liftler	9. Meyve suyu pipetleri	14. Banyo baskülü
4. Paletli iş makineleri	10. Boya püskürtücüleri	15. Mutfak tüpleri
5. Emme basma tulumbalar	11. İlaçlama pompaları	16. Otomobil hava yastıkları
6. Berber Koltukları		

Yukarıdaki tabloda yer alan örneklerden hangileri gazların basıncı iletimi ile ilgilidir?

- A) 1, 2, 4, 6, 9, 10, 13 ve 14
C) 5, 8, 9, 10, 11, 13, 15 ve 16

- B) 3, 6, 7, 8, 11, 12, 15 ve 16
D) 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14 ve 16

3.



Yanda hava basıncını ölçen bir barometre modeli verilmiştir. Bir kutuya sarılan esnek balonun üzerine ince bir pipet ucundan yapıştırılmıştır. Pipetin diğer ucu eşel cetvelinde sıfır noktası hizasına uzanmaktadır.

Barometrenin çalışma prensibiyle ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Esnek balonun hareket etmesinin nedeni atmosfer basıncındaki değişimdir.
- B) Pipetin yukarı doğru çıkması atmosfer basıncının arttığını gösterir.
- C) Balonun içeri doğru çökmesi atmosfer basıncının arttığını gösterir.
- D) Pipet sıfır noktasındayken atmosfer basıncı sıfırdır.

4.



Açık hava basıncının varlığını göstermek isteyen Abdullah Öğretmen görseldeki gibi bir deney düzeneği tasarlıyor. Bir bardağın içinde mum yakıyor, havlu kâğıdı ıslatıp ortasından deliyor ve bardağın ağız kısmına yerleştiriyor. İkinci bardağı birinci bardağın üzerine kapatıyor ve içeride yanan mum söndükten sonra üstteki bardağı tutarak kaldırıyor.

Yapılan bu deneyin sebep sonuç ilişkisi aşağıdakilerden hangisinde doğru açıklanmıştır?

- A) Mumun yanmasından dolayı iç basınç düşecek ve bardaklar birleşecektir.
- B) Bardakların içerisine hava girse de bardaklar ayrılmayacaktır.
- C) Yerçekiminden dolayı alttaki bardak düşecektir.
- D) Mumun yanmasından dolayı sıcaklık artıracak ve bardaklar birbirine yapışacaktır.

5. Bir bilim insanı deniz seviyesinde 0°C'da 1m uzunluğundaki bir cam boruyu ağzına kadar civa ile doldurup ağzını kapatarak civa dolu çanağın içerisine ters çevirip bıraktıktan sonra cam borunun ağzını açar. Borudaki civanın bir kısmının çanağa boşaldığını, bir kısmının ise boruda kaldığını görür. Cam boruda denge sağlandığında, civa yüksekliğini 76 cm olarak ölçmüştür.

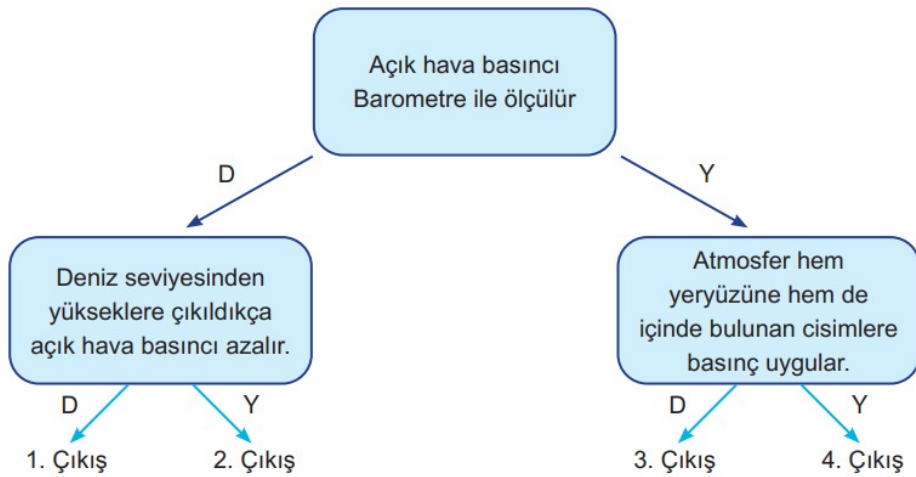
Yukarıdaki metne göre araştırmacı neyi ölçmek istemiştir?

- A) Katı basıncı
B) Sıvı basıncı
C) Gaz basıncı
D) Açık hava basıncı
6. Magdeburg yarım küreleri ile yapılan bir deneyde, yarım küreler birleştirilerek içindeki hava boşaltılmıştır. Elde edilen küreyi birbirinden ayırmak için önce insanlar sonra atlar kullanılmıştır. Fakat yarım küreler birbirinden ayrılmamıştır.



Magdeburg yarım küreleri ile yapılan bu deneyde açık hava basıncının etkisi aşağıda verilenlerden hangisinde doğru bir şekilde açıklanmıştır?

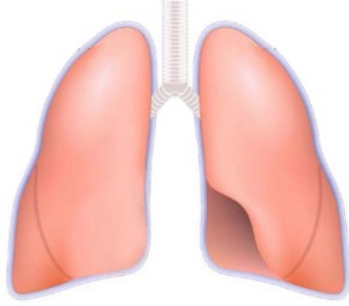
- A) Küreye etki etmez.
B) Kürenin iç basıncına eşittir.
C) Kürenin iç basıncından küçüktür.
D) Kürenin iç basıncından büyüktür.
7. Aşağıdaki kutucuklarda verilen bilgiler doğru ise 'D', yanlış ise 'Y' yönünde ilerleyerek kaç numaralı çıkışa ulaşırsınız?



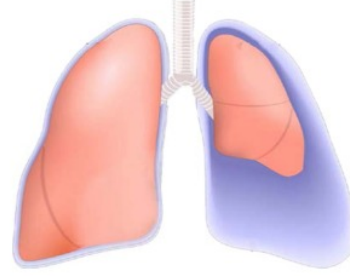
- A) 1. Çıkış
B) 2. Çıkış
C) 3. Çıkış
D) 4. Çıkış

8. **Pnömotoraks:** Akciğerleri çevreleyen iç zar ile göğüs kafesini kaplayan dış zar arasında hava dolmasıyla meydana gelen bir durumdur. Bu durumda akciğerlerin hacmi aşağıdaki görselde verildiği gibi küçülür.

Bu iki zar arasına dolan hava miktarının çok olması halinde iki zar arasına dolan hava diğer akciğer ve kalbe baskı uygulayarak hayati risklere neden olur.



Normal bir akciğer görüntüsü



Pnömotoraks akciğer görüntüsü

Yukarıda verilen sağlık problemi için,

- I. Pnömotoraks olan akciğerin kalbe ve diğer akciğere baskı uygulaması gazların basıncı her yönde iletmesinden kaynaklıdır.
- II. Pnömotoraks olan akciğere dıştan uygulanan basınç atmosfer basıncından küçüktür.
- III. Pnömotoraks tedavisindeki temel amaç pnömotoraks olan akciğerin iç basıncının azaltılmasının sağlanmasıdır.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

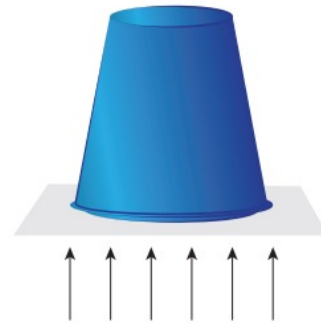
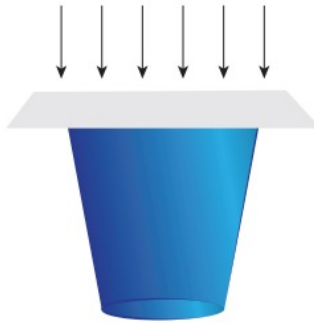
A) I ve II

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

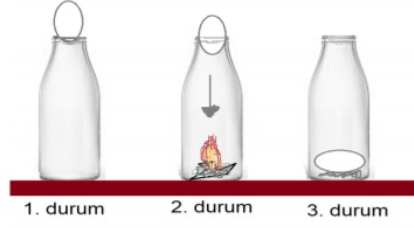
9. Öğretmen su dolu bardağın üzerini kağıt ile kapatır ve hiç hava almayacak şekilde hızlıca ters çevirir. Bir süre boyunca kağıdın düşmediği ve suyun dökülmediği gözlenir.



Aşağıdakilerden hangisi bu deneydeki olaya benzer bir uygulama değildir?

- A) Yapışkan vantuz askıların zeminde yapışık kalması
- B) Şırınganın hareketli sapını yukarı çekince, sıvının şırıngada yükselmesi
- C) Uçan balonun yukarılara çıktıkça hacminin büyümesi
- D) Çay tabağına dökülen az miktardaki çayla bardağın tabaktan ayrılamaması

10. Elif Öğretmen sınıfında haşlanmış yumurta, cam süt şişesi ve kağıt parçaları kullanarak öğrencilerine bir deney hazırlar.



Deneyin Yapılışı;

1. Boş süt şişesi üzerine yumurta koyar ve şişenin içine sokmaya çalışır. Ancak başarısız olur.
2. Şişenin içerisine kağıt parçaları atıp yakar ve hemen şişenin ağzına yumurtayı koyar.
3. Yumurtanın şişenin içine doğru hareket ettiği gözlemler.

Bu deneyle ilgili olarak,

- I. Şişenin içinde yanan kağıt parçaları içteki hava basıncını artırır.
- II. Deney açık hava basıncını kanıtlamak için tasarlanmıştır.
- III. Yumurtanın şişenin içine doğru hareket etmesinin nedeni, açık hava basıncının şişenin içindeki gazın basıncından fazla olmasıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

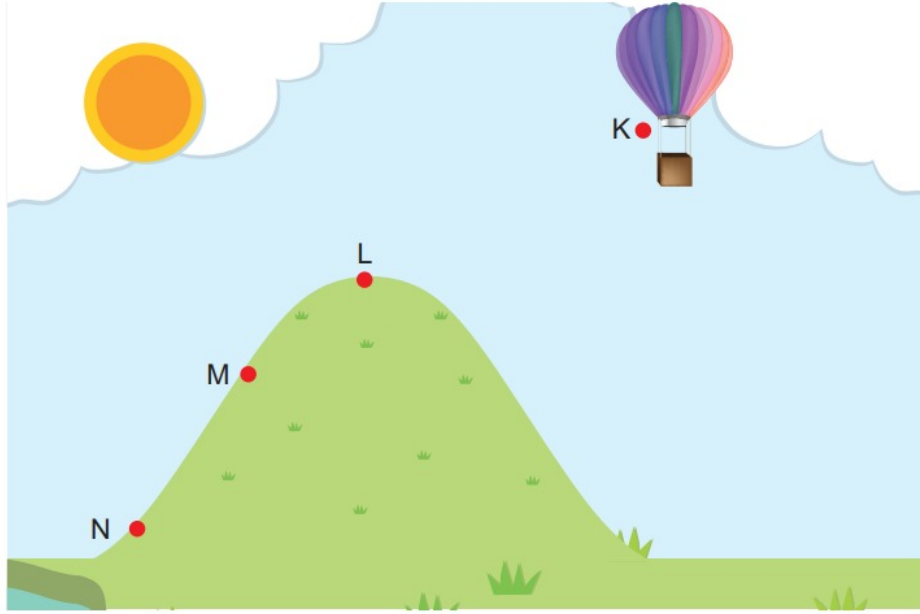
- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

11. 1. Pipetle meyve suyu içilmesi
2. Şişirilen topun şeklinin düzgün olması
3. Uçan balonların belirli bir yükseklikten sonra patlaması
4. İçinde yanan bir kağıdın olduğu şişenin ağzına konulan haşlanmış yumurtanın şişenin içine girmesi

Yukarıda verilen örneklerden hangileri açık hava basıncının varlığını gösterir?

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

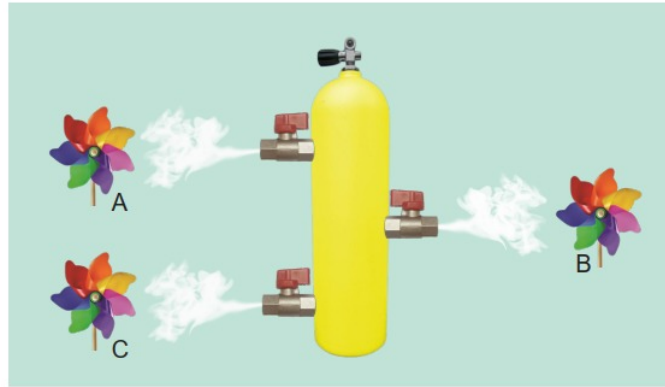
12.



Görselde belirtilen noktalarda açık hava basıncının büyükten küçüğe doğru sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $P_K > P_M > P_N > P_L$ B) $P_K > P_N > P_M > P_L$ C) $P_N > P_M > P_L > P_K$ D) $P_N > P_M > P_K > P_L$

13. Boş bir tüpün farklı yüksekliklerine özdeş musluklar takılıp muslukların önüne eşit uzaklıkta özdeş rüzgârgülleri yerleştiriliyor. Daha sonra tüp içerisine hava doldurularak ağzı hava sızdırmayacak şekilde kapatılıyor. A, B ve C muslukları aynı anda tamamen açılıyor ve rüzgârgüllerinin dönüş hızı inceleniyor.



Her musluk sadece karşısındaki rüzgârgülünü etkilediğine göre rüzgârgüllerinin dönüş hızları hangi seçenekte doğru karşılaştırılmıştır?

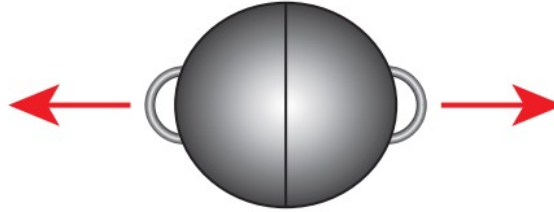
- A) $A > B > C$ B) $B > A = C$ C) $A = B = C$ D) $A = C > B$

14. Aşağıda basınçla ilgili bazı örnekler verilmiştir.
1. Futbolcuların krampon giymesi
 2. Pipetle meyve suyu içilmesi
 3. Buz tutmuş bir gölde ilerlemek için bir kişinin sürünmesi
 4. Berber koltuklarının inip kalkması
 5. Tamirhanede araç kaldırma liftleri
 6. Traktörlerin tekerleklerinin geniş olması

Verilen örneklerin katı, sıvı, gaz basıncı şeklinde sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

<u>Katı</u>	<u>Sıvı</u>	<u>Gaz</u>
A) 1, 3, 6	4, 5	2
B) 3, 6	2, 4	1, 5
C) 4, 5	6	1, 2, 3
D) 1, 6	3, 4, 5	2

15. Alman bilim insanı Otto Von Guericke, Magdeburg deneyinde bakırdan yapılmış iki büyük yarım kürenin içindeki havayı boşalttı ve yarım küreleri birbirine yapıştırdı. Bu küreleri onlarca at, zıt yönde kuvvet uygulayarak ayırmaya çalıştı ancak ayıramadı.



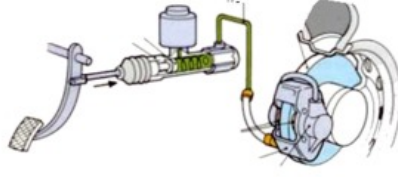
Aşağıdakilerden hangisi Magdeburg deneyinde görülen basıncın etkisine benzer bir örnek değildir?

- A) Meyve suyu içerken kutunun bükülmesi
- B) Barajların alt duvarlarının daha kalın yapılması
- C) Su dolu bardağın kağıtla kapatılıp ters çevrildiğinde dökülmemesi
- D) İki ucu açık cam boru suya daldırılıp bir ucu kapatılarak sudan çıkarıldığında, cam boruda kalan suyun dökülmemesi.

16. Aşağıda, sıvı ve gaz basıncının hayatımıza yansıyan örnekleri görselleri ile verilmiştir.



Elektrikli süpürge



Hidrolik fren sistemi



Ev tüpü



İtfaiye merdiveni



Damacana pompası

Buna göre verilen örneklerin gruplandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru yapılmıştır?

Sıvı Basıncı

- A) Elektrikli süpürge - damacana pompası
- B) Hidrolik fren sistemi - elektrikli süpürge
- C) Hidrolik fren sistemi - itfaiye merdiveni
- D) Elektrikli süpürge - ev tüpü - damacana pompası

Gaz Basıncı

- Hidrolik fren sistemi - ev tüpü - itfaiye merdiveni
- İtfaiye merdiveni - damacana pompası - ev tüpü
- Elektrikli süpürge - ev tüpü - damacana pompası
- Hidrolik fren sistemi - itfaiye merdiveni

17. Yemeklerin vazgeçilmezi olan salça her ne kadar yemeklere tat verse de; çoğu zaman kendisinin muhafaza edildiği kavanoz kapağını zor açılması sebebiyle kullanımında bazı zorluklar yaşatmaktadır. Bu zor durumla karşılaşan kişinin yapması gereken basit pratik yöntemler bulunmaktadır. Ucu sivri bir bıçak ile kavanoz kapağı hafifçe genişletilerek içinde sıkışmış ya da vakumlanmış olan gazın basıncı açık hava basıncı ile dengelenir. Bu sayede kapak kolayca açılabilir.

Paragrafta verilen bilgilere göre salça kavanozu hakkında aşağıdaki yorumlardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Açık hava basıncı her zaman kavanozun iç basıncından daha fazla olduğu için kapağın açılmasına engel olur.
- B) Sivri uçlu cisimle kavanozdaki gazın çıkarılması sayesinde kavanoz içindeki basınç artırılarak kapağın açılması sağlanır.
- C) Kapağın kolaylıkla açılabilmesi için kavanozun içinde ve bulunduğu ortamdaki basınçlar birbirine eşit olmalıdır.
- D) Kavanozdaki gaz basıncı ile açık hava basıncının dengelenmesi kapağa daha fazla kuvvet uygulamıza olanak sağlar.

18. Zeynep Öğretmen açık hava basıncıyla ilgili öğrencilerine aşağıda verilen deneyi yapmıştır.

I. Adım



Eşit hacimli iki erlenmayer alıyor.

III. Adım



Erlenmayerlerdeki balonlardan sadece birine su dolduruyor, daha sonra kenarını açarak havasını boşaltıyor ve balona su ekliyor.

II. Adım



Erlenmayerlerin içine içi boş iki tane özdeş balon yerleştiriyor.

IV. Adım



Balonun içindeki suyu boşaltıyor. Balonun şeklini koruduğunu görüyor. Diğer balon sönük kalıyor.

Deneyde su ile doldurulan balonun son durumda şişkin kalırken diğer balonun sönük kalmasının nedeni ile ilgili öğrencilerin yaptıkları çıkarımlar aşağıda verilmiştir.

Meva : Sönük balonun dış basıncı değişmediğinden durumu değişmemiştir.

Asaf : Su doldurulan balonun etrafındaki hava boşaltığından dış basınç azaldığından balon şişkin kalmıştır.

Öğrencilerin çıkarımları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Her iki öğrencinin de yorumu doğrudur.
- B) Her iki öğrencinin de yorumu hatalıdır
- C) Asaf'ın yorumu doğru Meva'nın yorumu hatalıdır
- D) Meva'nın yorumu doğru Asaf'ın yorumu hatalıdır

19. Erdem deniz seviyesinde 0 °C'de 58 cm uzunluğundaki damacana ile aşağıda verildiği gibi deneyleri tasarlıyor.

I. Adım



II. Adım



Damacanaların A,B,C noktalarından yeterli büyüklükte özdeş delikler açarak; delikleri mantarlar ile kapatıyor.

Damacanayı tamamen sıvı ile dolduruyor.

III. Adım



Noktalardaki mantarlar çıkartıldığında deliklerden görseldeki gibi sıvıların fışkırdığını gözlemliyor.

IV. Adım



Mantarlar açıkken damacanayı eli ile hava almayacak şekilde üst açıklığından kapattığında sadece B ve C deliklerinden suyun fışkırdığını gözlemliyor.

Deneylerde yapılan gözlemlere göre Erdem,

- I. A, B, C noktalarından sıvıların farklı uzaklıklara fışkırması sıvı basıncının derinliğe bağlı olmasından kaynaklıdır.
- II. IV. adımda A deliğinden suyun fışkırması sıvı basıncının açık hava basıncından küçük olmasındandır.
- III. IV. adımında A deliğinden sıvı fışkırabilmesi için B deliği kapatılmalıdır.

yorumlarından hangisi doğrudur?

A) I ve II

B) II ve III

C) I ve III

D) I, II ve III

20. Tabloda verilen örnek olaylar günlük hayatta katı,-sıvı ve gaz basıncının kullanım alanlarıyla eşleştirilmek isteniyor.

1	hidrolik fren	4	damperli kamyon
2	hava yastığı	5	yangın söndürme tüpü
3	buz patenleri	6	boks eldivenleri

Hangi seçenekte doğru eşleştirme yapılmıştır?

	Katı	Sıvı	Gaz
A)	1, 3	4, 5	2, 6
B)	3, 5	1, 6	2, 4
C)	3, 6	1, 5	2, 4
D)	3, 6	1, 4	2, 5