

9. SINIF

FİZİK

TAM İZLEME KİTABI



19. HAFTA

AKIŞKANLAR - AKIŞKANLAR - AKIŞKANLAR

- AÇIK HAVA BASINCI -

Adı :

Numara :

Doğru :

Yanlış :

Soyadı :

Sınıf :

Net :



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı :

Soyadı :

Tam Okul uygulamasını kullanarak optik formları okutabilir, sonuçlarınızı değerlendirebilir ve video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Aynı zamanda **Eğitim Vadisi Mobil** uygulamasını indirerek de video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Uygulamalarımızı **Google Play** veya **App Store**'dan indirebilirsiniz.

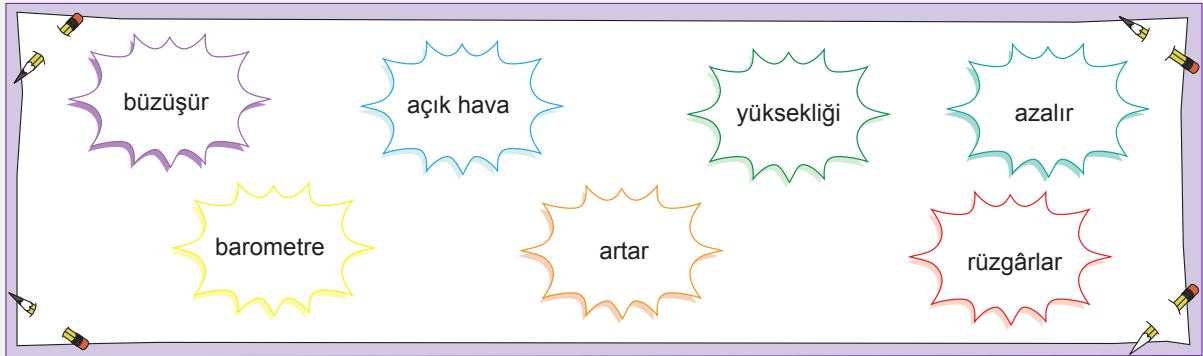


Etkinlik

A. Aşağıdaki yargıları doğru (D) ya da yanlış (Y) olarak işaretleyiniz.

- (D) 1. Dünyamızı saran atmosfer tabakasındaki gazların ağırlığından dolayı oluşan basınca açık hava basıncı denir.
- (D) 2. Deniz seviyesinde 0 °C sıcaklıktaki açık hava basıncı 1 atm olarak tanımlanmıştır.
- (Y) 3. Çok yüksek dağlara çıkan insanların burunlarının kanamasının nedeni orada açık hava basıncının büyük olmasıdır.
- (D) 4. Bir odanın hava kaçırarak bütün noktaları kapatıldıktan sonra odadaki hava yavaş yavaş boşaltılmaya çalışılırsa pencere camları içeri doğru kırılır.
- (D) 5. Bir bardağın içi tamamen su ile doldurulduktan sonra ağzına kağıt kapatılıp bardak ters çevrildiğinde suyun akmama nedeni açık hava basıncının suyun basıncından büyük olmasıdır.
- (Y) 6. Bir astronot, açık hava basıncının olmadığı uzayda uzay aracının dışına astronot kıyafeti olmadan çıktığında oksijen maskesiyle yaşamaya devam edebilir.

B. Aşağıdaki cümlelerdeki boşlukları yargılar doğru olacak şekilde verilen kelimelerle doldurduktan sonra kullanılmayan kelimeyi bulunuz.



- Deniz seviyesinden yükseklere çıkıldıkça açık hava basıncı **azalır.**
- Açık hava basıncını ölçen aletlere **barometre** denir.
- Pipetle meyve suyu içebilmek için **açık hava** basıncından yararlanılır.
- Bir varilin içindeki hava boşaltılırsa, varil açık hava basıncı sayesinde **büzüşür**
- Rüzgârlar** açık hava basıncının büyük olduğu yüksek basınç bölgeleri ile açık hava basıncının düşük olduğu alçak basınç bölgeleri arasında gerçekleşir.
- Hava sıcaklığı azaldıkça açık hava basıncı **artar.**

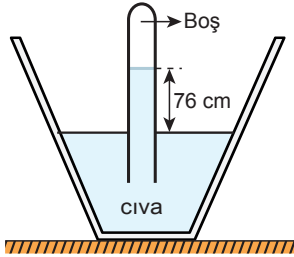
1. Açık hava basıncıyla ilgili;

- I. Atmosferdeki gazların ağırlığından dolayı yaptığı basınçtır.
- II. Barometre ile ölçülür.
- III. Deniz seviyesinden yukarı doğru çıkıldıkça açık hava basıncı azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Torricelli, deniz seviyesinde ve 0°C sıcaklıkta yaptığı deneyde barometre düzeneğinde tüpteki sıvı yüksekliğini 76 cm olarak ölçüyor.



Tüpteki sıvı yüksekliğini değiştirmek için;

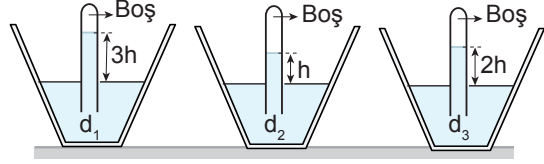
- I. deneyi deniz seviyesinden daha yukarıda yapmak,
- II. tüpün kesit alanını artırmak,
- III. civa yerine alkol kullanmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

$$(d_{\text{civa}} > d_{\text{alkol}})$$

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

3. Cemal, farklı sıvılar kullanarak şekildedeki düzenekleri kurduğunda tüplerdeki sıvı yükseklikleri sırasıyla $3h$, h , $2h$ oluyor.



Cemal'in kullandığı sıvıların özkütleleri sırasıyla d_1 , d_2 ve d_3 olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) $d_1 > d_3 > d_2$ B) $d_2 > d_3 > d_1$ C) $d_1 > d_2 > d_3$
D) $d_3 > d_2 > d_1$ E) $d_1 = d_2 = d_3$

4. Yağmur, Guinness rekorlar kitabına girmek için rekor boydaki bir pipetle su içmek istiyor. Deniz seviyesinde yapılan deneme sırasında açık hava basıncının 76 cmHg olduğu, bu basıncın $10,3$ metre suyun basıncına denk olduğu bilgisi veriliyor.

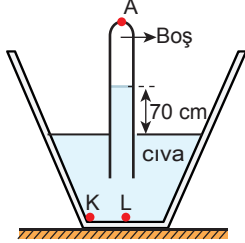
Buna göre;

- I. Yağmur, 11 metre uzunluğundaki pipetle asla suyu içemez.
- II. Yağmur, 10 metre uzunluğundaki pipetle suyu içebilir.
- III. Suya şeker atılırsa, yağmur 12 metre uzunluğundaki pipetle suyu içebilir.

yargılarından hangileri doğrudur? (Yapılan denemelerde pipetin suya giren kısmı ihmal ediliyor. Yağmurun akciğerinin yeterince güçlü olduğu kabul ediliyor.)

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

5. Hasan, Ankara'daki okulunda yaptığı deneyde barometrenin tüpündeki cıva yüksekliğini 70 cm olarak ölçüyor.



Buna göre,

- I. Ankara'daki açık hava basıncı 70 cmHg dir.
- II. L noktasındaki toplam basınç K noktasındakinden fazladır.
- III. Deney tüpü A noktasından delinirse tüp ve kaptaki sıvı seviyeleri eşitlenir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Açık hava basıncının hayatımıza negatif yönde katkıları olduğu gibi pozitif yönde katkıları da vardır.

Buna göre;

- I. Açık hava basıncı olmasaydı çeper basıncı ihmal edilen bir balona hava üflendiğinde hemen patlardı.
- II. Açık hava basıncı olmasaydı insanlar hayatını sürdüremezdi, dışa doğru patlardı.
- III. Açık hava basıncı olmasaydı zeytinyağı tenekelerinde yağın daha kolay akması için kapağın çaprazında küçük bir delik açmamıza gerek kalmazdı.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



Cevap Anahtarı

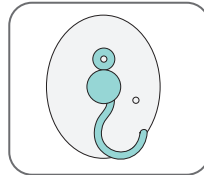
1.E 2.D 3.B 4.D 5.C 6.E



Yazılı Sınav

1. a) Banyolara yapıştırıcı kullanmadan yapıştırılan vantuzun çalışma ilkesini yazınız.

a) Vantuzlar banyolara ve arabaların camlarına herhangi bir yapıştırıcı kullanmadan yapışır. Vantuzların çukur olan tarafı pürüzsüz bir yüzeye bastırılırsa çukur kısımdaki hava boşaltılır. Bu durumda vantuzun altında herhangi bir basınç kalmadığı için üstündeki açık hava basıncı vantuzu yüzeye yapıştırır.



- b) Magdeburg deneyinin yapılışını ve sonuçlarını yazınız.

b) Magdeburg deneyi açık hava basıncının büyüklüğünü ispatlamak için yapılmıştır. Çelikten yapılmış bir küre ortadan ikiye bölündükten sonra tekrar birleştirilerek arasında kalan hava boşaltılıyor. Daha sonra atlarla yarım küreler ayırmaya çalışılmasına rağmen ayrılmıyor.

2. Sibel'in evlerinin salonundaki pencere bir kenarı 200 cm olan kare şeklindedir. Ortamdaki açık hava basıncı 10^5 N/m^2 olduğuna göre,

- a) Pencereye uygulanan toplam kuvvet kaç N olur?

$P = \frac{F}{S}$ olduğundan $F = P \cdot S$ yazılır. Yani kuvveti bulmak için basınç ile yüzey alanı çarpılmalıdır. Basınç m^2 birimi ile verildiğinden yüzey alanı da m^2 alınmalıdır.
 $S = 2^2 = 4 \text{ m}^2$ $F = 10^5 \cdot 4 = 400.000 \text{ N}$ bulunur.

- b) Bu kadar büyük kuvvete rağmen cam neden kırılmaz?

b) Kuvvet çok büyük olmasına rağmen camın her iki yüzünden de aynı kuvvet uygulandığı için cam kırılmaz.