

BASINÇ

AÇIK HAVA BASINCI

KAPALI KAPLARDA GAZ BASINCI

HAZIRLAYAN

HARUN YALÇIN

ADYAMAN POLİS AMCA İMAM HATİP ORTA OKULU

19.12.2013

5.



Ahmet'in yaşadığı belde şekilde görüldüğü gibi deniz kıyısındadır. Ahmet K, L ve M noktalarında açık hava basıncı ölçümleri yapmıştır.



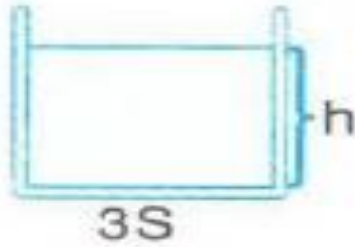
Buna göre Ahmet'in K, L ve M noktalarında yaptığı ölçümler I, II ve III'teki hangi düzeneklerle doğru olarak eşleştirilmiştir?

	<u>K</u>	<u>L</u>	<u>M</u>
A)	I	II	III
B)	II	III	I
C)	III	II	I
D)	II	I	III

7. Aşağıdaki yargılardan hangisi açık hava basıncının varlığını **ispatlamaz?**

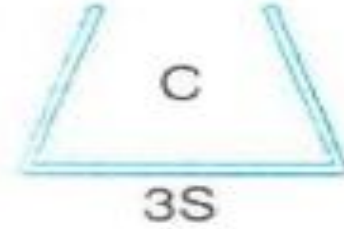
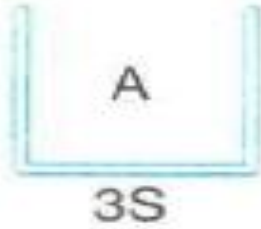
- A) Aşağıdan yukarıya doğru çıkarıldıkça kulaklarımızın tıkanması
- B) Balon içerisine sıcak hava verdiğimizde uçuşması
- C) Havası boşaltılan pet şişesinin büzülmesi
- D) Bir bardak suyun, ağzı kağıt ile kapatılıp ters çevrildiğinde dökülmemesi

8.



Şekildeki kap h yüksekliğine kadar sıvı ile doludur.

Kap içerisindeki sıvı aşağıdaki;



A, B ve C kaplarına boşaltıldığında kapların tabanına yapılan basınçlar arasındaki ilişki nasıl olur?

A) $P_B > P_C > P_A$

B) $P_C > P_A > P_B$

C) $P_A > P_C > P_B$

D) $P_B > P_A > P_C$

4. Sınıfta öğrenciler basınçla ilgili fikirlerini paylaşıyorlar.



Suna

Bıçağı bileylesek daha iyi keser.



Meriç

Karda batmamak için tabanı geniş özel ayakkabılar giyeriz.



Taha

Zemine sağlam basmak için futbol ayakkabılarına çivi takarız.



Vehbi

Her türün kendine has kromozom sayısı bulunur.

Hangi öğrencilerin verdiği örnekler yüzey alanının azaltılmasıyla, basınç artırılmasına örnektir?

A) Yalnız Vehbi

C) Meriç ve Taha

B) Meriç ve Vehbi

D) Suna ve Taha

8. Şekilde görüldüğü gibi hava yalıtımı yapılmış fanusun içinde eşit kollu terazi denge halindedir.



Fanusun içinde pompa yardımı ile bir miktar hava pompaladığımızda;

- I. Demir tarafı aşağı iner.
- II. Karton kutu tarafı aşağı iner.
- III. Karton kutuya etki eden kaldırma kuvveti artar.

gibi değişikliklerden hangisi meydana gelir?

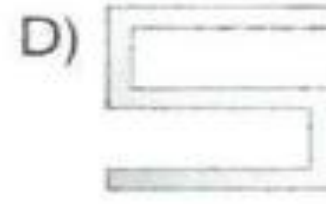
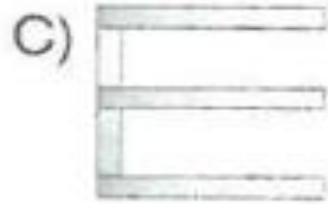
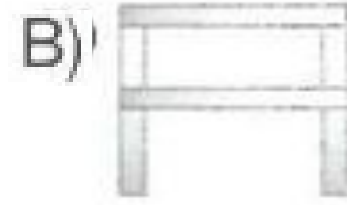
A) Yalnız III

B) I ve II

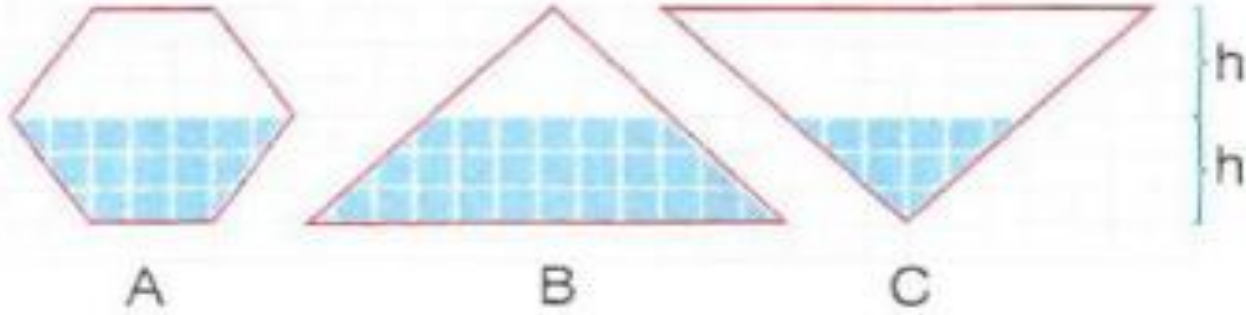
C) I ve III

D) II ve III

2. Uzunlukları aynı olan özdeş dört silindirik demir çubuktan aşağıdaki harfler oluşturuluyor. Buna göre bu harflerden hangisi zemine daha fazla basınç uygular?



6.



A, B ve C kaplarının ağızı kapalı ve içlerinde aynı cins sıvı bulunmaktadır.

Kaplar baş aşağı ters çevrildiğinde hangi kaptaki tabana uygulanan basınç değişir?

A) Yalnız B

B) A ve B

C) A ve C

D) B ve C

2. Fen ve Teknoloji öğretmeni sınıftaki öğrencilere gazların basıncı ile ilgili bildiklerini söylemelerini istiyor.

Öğrencilerden;



Ayşe

Gaz basıncı gazın yoğunluğuna bağlıdır.



Gamze

Kapalı kaplardaki gazın basıncı her noktada aynıdır.



Berk

Açık hava basıncının manometre ile, kapalı kaptaki gazın basıncı barometre ile ölçülür.



Duygu

Her türün kendine has kromozom sayısı bulunur.

gibi yorumlar gelir.

Buna göre öğrencilerden hangisi ya da hangilerinin verdiği bilgi yanlıştır?

A) Yalnız Berk

B) Gamze ve Berk

C) Ayşe ve Berk

D) Berk ve Duygu

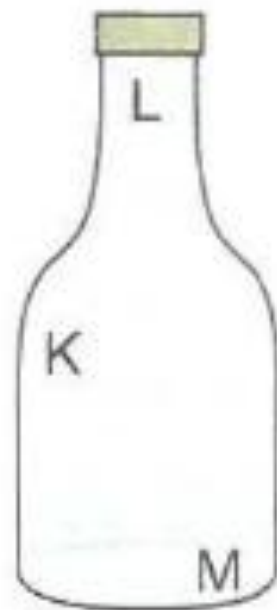
1. Burak, gaz basıncı ile ilgili bir deney yapmaktadır. Evdeki boş yağ tenekesini alarak şekildeki gibi pompayla içerisine hava basmaktadır.



Burak bu deney süresince kabın içerisindeki gazla ilgili aşağıdaki olaylardan hangisinin gerçekleşmesini bekleyemez?

- A) Kaptaki gazın basıncı artar.
- B) Kaptaki gazın kütlesi artar.
- C) Kaptaki gazın yoğunluğu değişmez.
- D) Kaptaki gazın hacmi değişmez.

3.



Şekildeki ağzı kapalı şişenin içerisinde basınçlı hava bulunmaktadır.

Şişe içerisindeki K, L ve M noktalarına uygulanan hava basınçları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) $P_M > P_K > P_L$

B) $P_K = P_L = P_M$

C) $P_L > P_K > P_M$

D) $P_K = P_M > P_L$

9. Bir grup öğrenci gazların kaldırma kuvveti ile ilgili tartışmaktadır.

Hangi öğrencinin konu ile ilgili görüşü **yanlıştır**?

A)



Nesrin

Balonun hacminin büyümesi havanın kaldırma kuvvetini artırır.

B)



Tufan

Balonun içindeki gazın yoğunluğu azaldıkça kaldırma kuvveti azalır.

C)



Meriç

Zepkin, gazların kaldırma kuvvetinden yararlanılarak yapılmış bir araçtır.

D)



Ali

Üfleyerek şişirdiğimiz balonlar uçar.



20. Bir uçan balon belli bir ykseklige eriştikten sonra patlar. **Balonun patlamasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Yükseldikçe hava basıncının artması ve bu basınca balonun direnç gösterememesi
- B) Yükseldikçe hava basıncı azaldığından balonun içindeki gazın genleşmesi
- C) Yükseldikçe hava sıcaklığı arttığından balonun erimesi
- D) Yükseldikçe hava basıncının azalması ile balonun içindeki gaz basıncının artması ve bu basınca balonun direnç gösterememesi



Dağcılık sporu ile uğraşan Mete, dağın zirvesine yaklaştıkça kulaklarında bir ağrı hissediyor.

Mete'yi rahatsız eden bu ağrının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Basıncın azalması
- B) Rüzgarın azalması
- C) Oksijenin azalması
- D) Yorgunluğunun artması

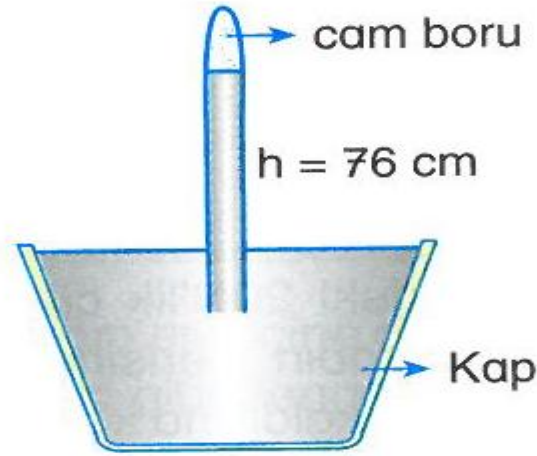


6. İçi tamamen su dolu cam bardağın ağzını bir kâğıt parçası ile kapatan Bilge bardağı ters çevirdiğinde bardaktaki suyun dökülmediğini fark ediyor.

Bununla ilgili olarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A. Suyun basıncı açık hava basıncına eşit büyüklükte olduğu için su dökülmez
- B. Kâğıt üzerine etkiyen hava basıncı su basıncından büyük olduğu için su dökülmez
- C. Cam bardak yüzeyi sıvı basıncını azalttığı için su dökülmez
- D. Suyun uyguladığı basınç kuvveti havanın uyguladığı kuvvetten büyük olduğu için su dökülmez

17.

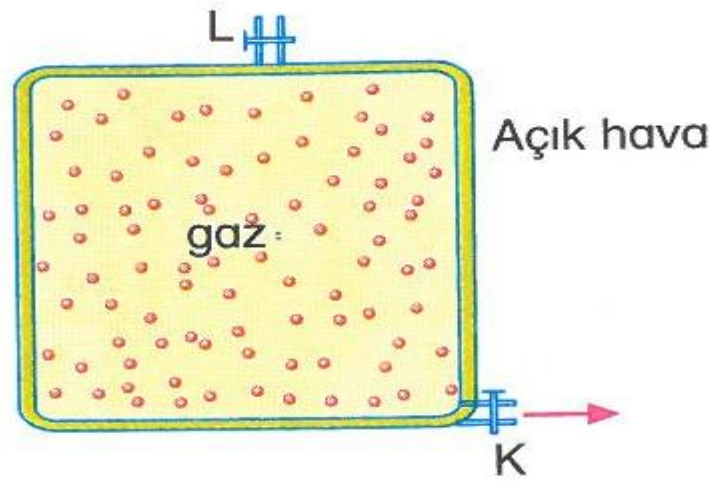


Toriçelli cıva ile deniz seviyesinde yaptığı deneyde h yüksekliğini 76 cm olarak ölçmüştür. Oysa ki deneyi su ile yapsaydı h yüksekliğini 10,5 metre olarak ölçecekti.

Bunun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Borunun daha uzun olması
- B) Açık hava basıncının artması
- C) Suyun yoğunluğunun, cıvaninkinden az olması**
- D) Kaptaki suyun fazla olması

16.

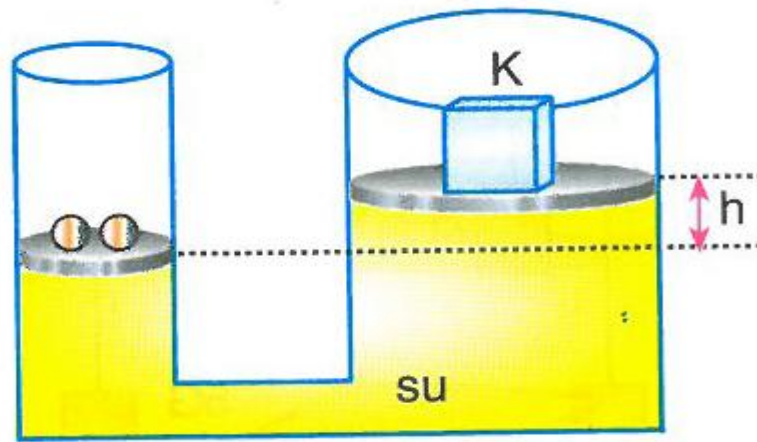


Ahmet yukarıdaki düzenekte K vanasını açtığı zaman dışarıya gaz çıkışının olmadığını gözlemlemiştir.

Ahmet K vanasından ok yönünde gaz çıkışı gözlemlemek için aşağıdakilerden hangisini yapabilir?

- A) Kabı bir miktar ısıtmak
- B) L vanasından bir miktar gaz boşaltmak
- C) Açık hava basıncını arttırmak
- D) Kabı bir miktar soğutmak

14.

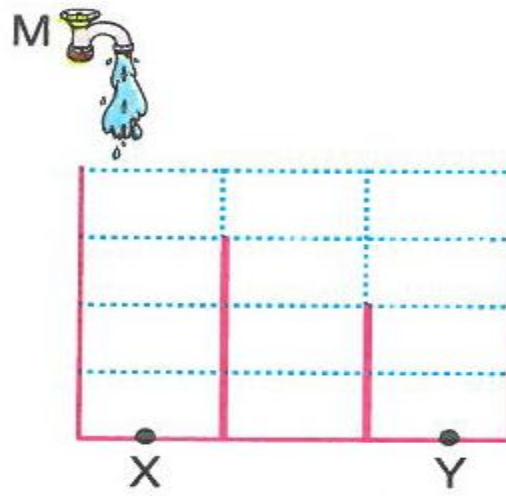


Bir su cenderesine iki bilye ve K cismi şekildedeki gibi konulduğunda kollardaki su seviyeleri arasında h kadar fark oluyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur? (Pistonlar sürtünmesiz ve ağırlıkları önemsizdir.)

- A) Bilyelerden bir tanesi alınırsa h artar.
- B) K cisminin üzerine bir cisim daha konulursa h artar.
- C) Bilye sayısı artarsa h artar.
- D) Suyun yoğunluğu artarsa h artar.

13.

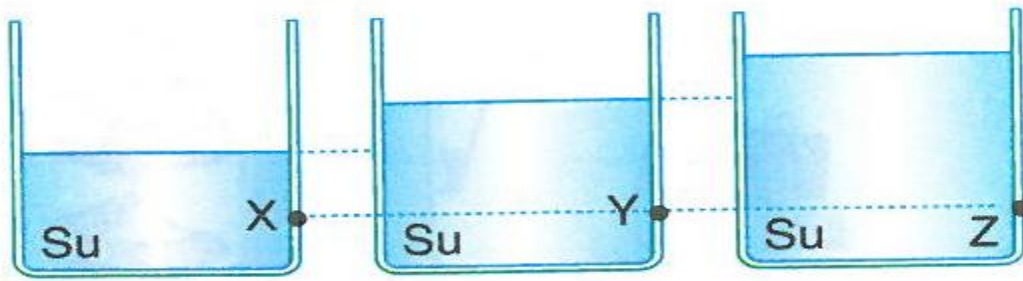


Yukarıdaki şekilde 12 eşit bölmeden oluşmuş kap, sabit debili M musluğu ile 12 saniyede doldurulmaktadır.

Musluk açıldıktan 3 saniye sonra X noktasındaki basınç P ise, 9 saniye sonra X ve Y noktalarındaki basınç ne kadar olur?

	<u>X</u>	<u>Y</u>
A)	$3P$	P
B)	P	P
C)	$9P$	$3P$
D)	P	$3P$

15.



İçinde su bulunan kapların X, Y, Z noktalarına delik açıldığında deliklerden ilk fıskıran su damlalarının yatayda aldığı yollar hangi grafikte doğru olarak gösterilmiştir?

A)



B)



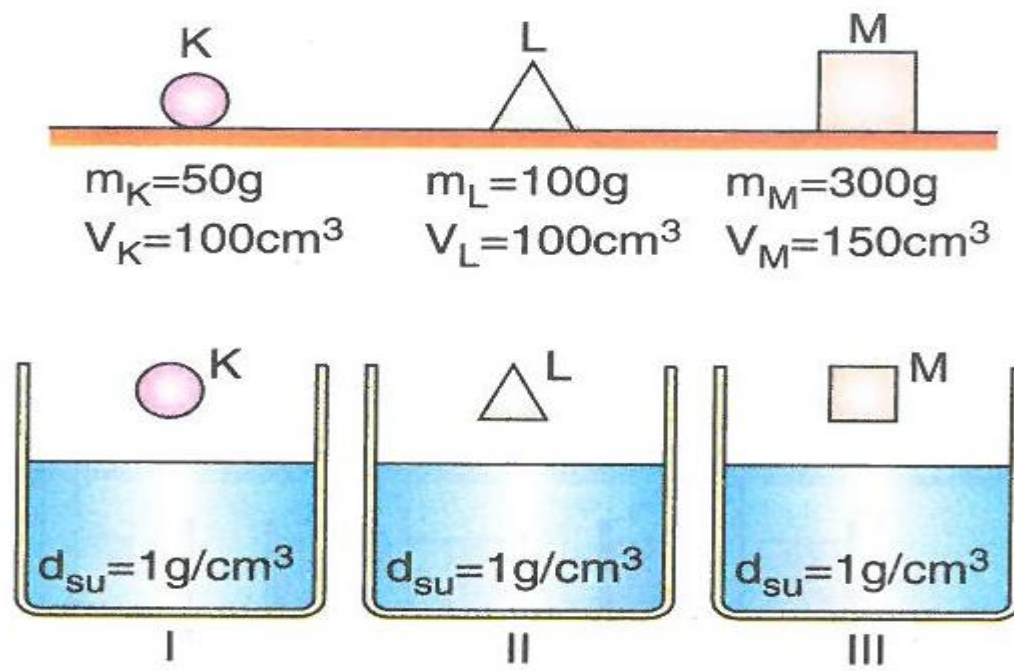
C)



D)



12.



K, L, M cisimleri içlerinde aynı miktarda su olan özdeş I, II ve III kaplarına sırasıyla bırakılmaktadır.

Cisimler bırakıldığında kaplardan hiç sıvı taşmadığına göre kapların tabanlarına etki eden sıvı basınçları P_1 , P_2 , P_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

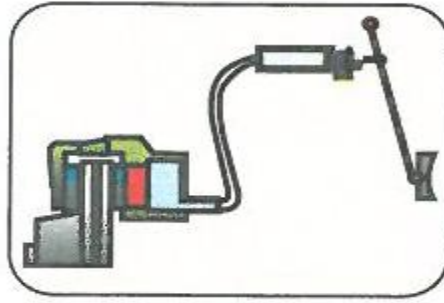
A) $P_1 > P_2 > P_3$

B) $P_2 > P_3 > P_1$

C) $P_3 > P_2 > P_1$

D) $P_3 > P_1 > P_2$

9.



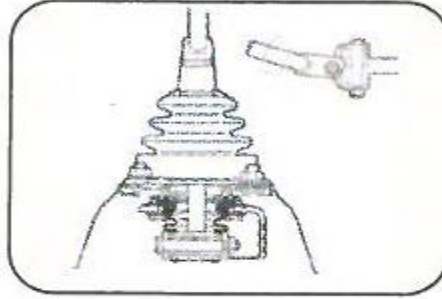
Hidrolik fren sistemi

I



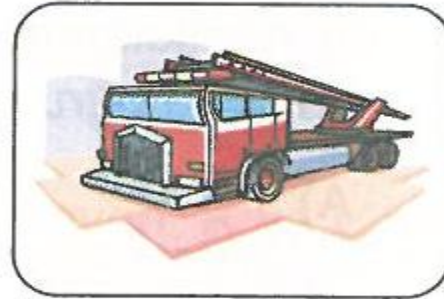
Berber koltukları

II



Araba vitesleri

III



İtfaiye merdivenleri

IV

Yukarıdaki düzeneklerin hangileri "Pascal Prensibine" göre çalışır?

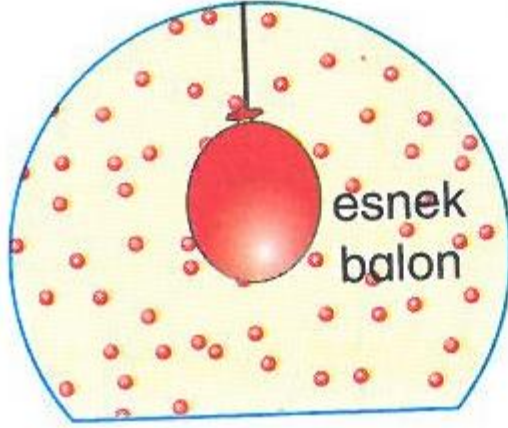
A) I ve II

B) II ve III

C) I, II ve IV

D) II, III ve IV

16.

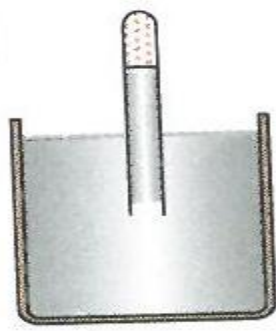


Öğrenciler, içinde gaz bulunan ve tavanına şekildeki gibi esnek balon bağlı olan cam fanusa gaz pompalamaktadır.

Bu işlem sırasında aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Fanusun içindeki gaz basıncı artar.
- B) Balonun içindeki tanecik sayısı değişmez.
- C) Balonun içindeki gaz basıncı azalır.
- D) Balonun hacmi küçülür.

17.



Sıvının tüpte yükselmesi

I



Uçan balon yükseldikçe hacminin artması

II



Lavaboya bastırılan pompanın yukarı çekildiğinde lavabodan zor ayrılması

III

Yukarıdaki olayların hangilerinde açık hava basıncının etkisi vardır?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

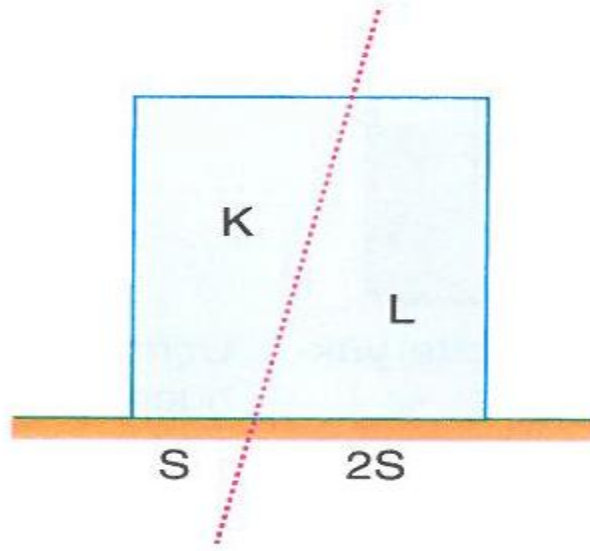
D) I, II ve III

13. Sıvılar, üzerlerine etki eden basıncı her yöne ve aynen iletir. Bu özelliği Pascal bulduğu için bu özellik Pascal Prensibi olarak adlandırılır.

Aşağıdakilerin hangisinde bu özellikten yararlanılmamıştır?

- A) Hidrolik kriko
- B) Su tabancaları
- C) Bisiklet frenleri
- D) İtfaiye merdivenleri

10.

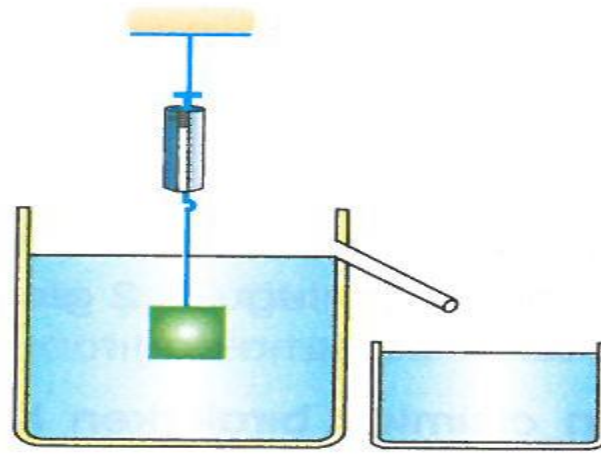


Şekildeki cismin yere yaptığı basınç P' 'dir. Bu cisim gösterilen doğrultuda kesilip K ve L olmak üzere iki parçaya ayrılıyor.

K ve L parçalarının yere yaptığı basınçlar hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- | <u> K </u> | <u> L </u> |
|------------------------------|------------------------------|
| A) P' 'den çok | P' 'den az |
| B) P | P |
| C) P' 'den az | P' 'den çok |
| D) P | P' 'den az |

3.



60 N ağırlığındaki cisim taşma seviyesine kadar sıvı ile dolu kaba şekildeki gibi daldırıldığında cisme etki eden kaldırma kuvveti 15 N olmaktadır.

Taşan sıvının ağırlığı ve dinamometrenin gösterdiği değer hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	<u>Taşan sıvının ağırlığı</u>	<u>Dinamometrenin gösterdiği değer</u>
A)	15 N	45 N
B)	15 N	60 N
C)	45 N	15 N
D)	60 N	45 N

15. "Gazların önemli özelliklerinden biri de sıkıştırılabilir olmalarıdır. Gazlar yüksek basınç altında sıkıştırılarak sıvı hale getirilirler.

Aşağıdakilerden hangisi yukarıda verilen bilgiye örnek olarak gösterilemez?

A)



Yangın tüpü

B)



Mutfak tüpü

C)



Deodorant

D)



Parfüm

16.



Eftal öğretmen, su dolu bardağın üzerine, arada hava kalmayacak şekilde kağıt kapatıp, kağıdı tutarak bardağı ters çeviriyor. Sonra elini kağıdın altından yavaşça çektiğinde resimdeki gibi suyun dökülmediğini gözlemliyor.

Bu deneyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangileri doğrudur? (Su, alkolden daha yoğundur.)

- I. Kağıda etki eden açık hava basıncı, suyun basıncından fazladır.
- II. Bardaktaki suyun yarısı boşaltılıp deney tekrar edilirse, su dökülür.
- III. Bardak, su yerine alkolle doldurulup deney tekrar edilirse alkol dökülür.

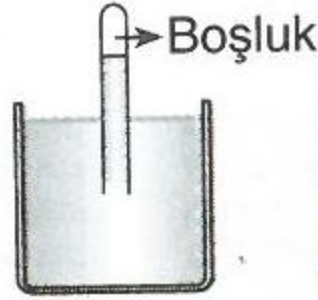
A) Yalnız I

B) Yalnız III

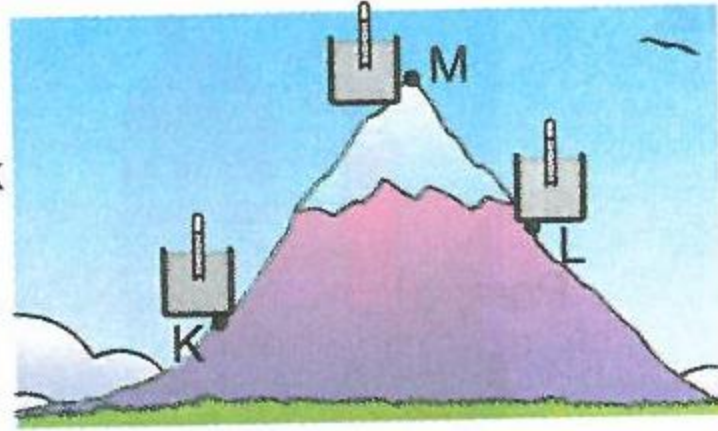
C) I ve II

D) II ve III

14.



Şekil - I



Şekil - II

Şekil - I'deki barometre, şekil - II'deki dağın K, L, M noktalarına konulduğunda kılcal borudaki sıvı seviyesi sırasıyla h_K , h_L ve h_M oluyor.

Buna göre h_K , h_L , h_M arasındaki ilişki nedir?

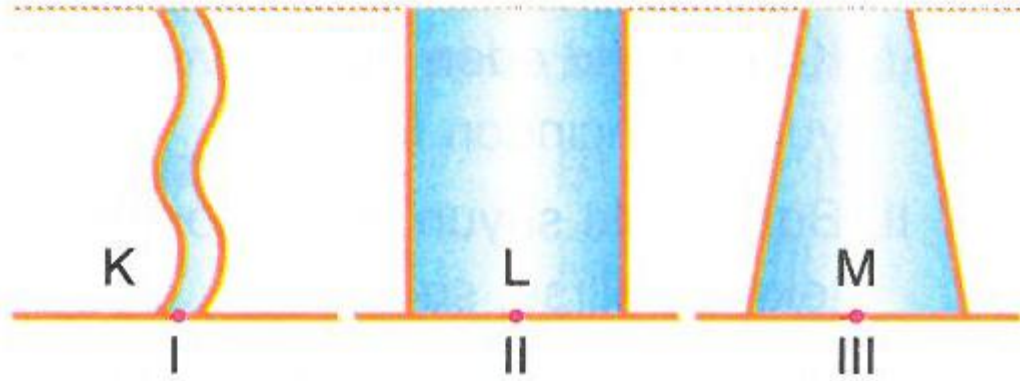
A) $h_K > h_L > h_M$

B) $h_K > h_M > h_L$

C) $h_L > h_K > h_M$

D) $h_M > h_K > h_L$

0.



Şekilde gösterilen I, II, III numaralı kaplar tamamen su ile doludur.

Kapların tabanındaki K, L, M noktalarına etki eden sıvı basınçları P_K , P_L , P_M olduğuna göre bu basınçlar arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) $P_K > P_L > P_M$

B) $P_M > P_K > P_L$

C) $P_L = P_M > P_K$

D) $P_K = P_L = P_M$