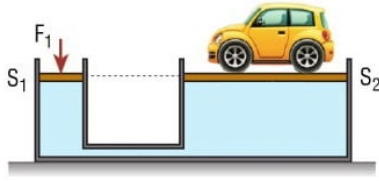


1- Aşağıda verilen su cenderesinde araba F_1 kuvvetiyle dengede tutuluyor.



Pistonların ağırlıkları önemsiz olduğuna göre;

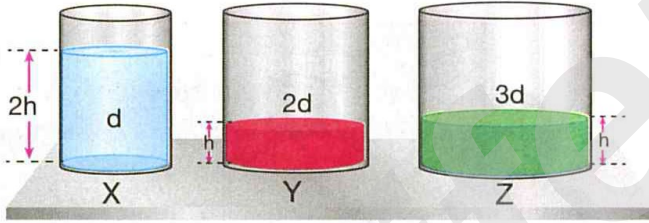
- I. F_1 kuvvetinin ve S_1 yüzey alanının aynı oranda artırılması
- II. Arabanın bulunduğu pistonun S_2 yüzey alanının artırılması
- III. Su cenderesinde su yerine civa kullanılması

hangilerinin ayrı ayrı yapılması dengeyi bozar?

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

2-

Aşağıdaki X, Y, Z kaplarında, farklı türden sıvıların özkütle ve yükseklik değerleri verilmiştir.

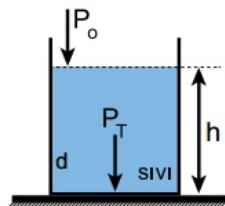


Buna göre sıvıların kapların tabanına uyguladığı basınçlar için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) X kabındaki basınç en büyüktür.
B) Y ve Z kaplarındaki basınçlar eşittir.
C) X ve Y kaplarındaki basınçlar eşittir.
D) Z kabındaki basınç en küçüktür.

3- Şekildeki d özkütleli sıvı ile dolu kabın tabanında oluşan toplam basınç;

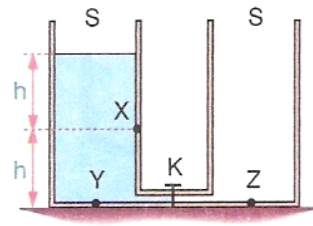
- Sıvının özkütlesi (d)
Açık hava basıncı (P_o)
Ortamın yerçekimi ivmesi (g)
Sıvının yüksekliği (h)



niceliklerinden hangisinin değişmesiyle değişir?

- A) d , h ve P_o
B) d , g ve h
C) d , g ve P_o
D) d , g , h ve P_o

4-



Şekildeki bileşik kabın K vanası açılıyor.

Buna göre, sıvılar tekrar dengeye geldiklerinde;

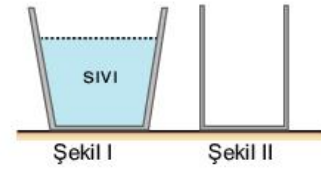
- I. X ve Y noktalarına etkiyen sıvı basıncı azalır.
- II. Y ve Z noktalarına etkiyen sıvı basınçları eşit olur.
- III. Kollardaki sıvı seviyeleri eşitlenir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5-

Şekil I deki kesik koni biçimindeki kap h yüksekliğine kadar sıvı ile dolu iken kabın tabanındaki sıvı basıncı P ve kabın zemine uyguladığı kuvvetinin büyüklüğü F olmaktadır.



Sıvının tamamı Şekil II deki silindirik kaba boşaltılırsa,

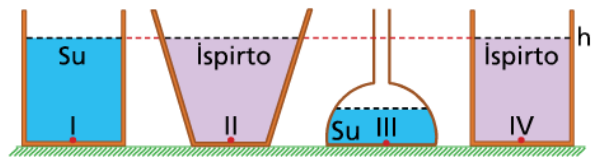
- I. P , azalır.
- II. F , değişmez.
- III. h , artar.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

(Kaplara ağırlıkları özdeşdir)

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

6-

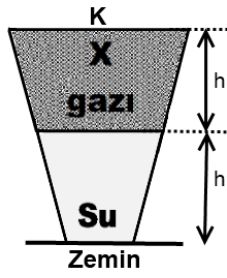


Meral, sıvı basıncının kaptaki sıvı miktarı ile bağlantılı olup olmadığını araştırmak istiyor.

Buna göre, yukarıda verilen düzeneklerden hangi ikisini seçtiğinde amacına ulaşmış olur?

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

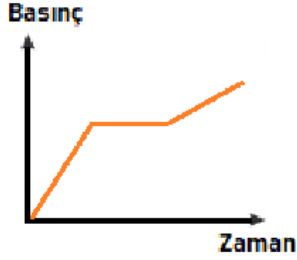
12- Yandaki şekildeki tamamen kapalı kaptan h yüksekliğinde su ve X gazı bulunmaktadır. Suyun kabın tabanına yaptığı basınç P_{su} , X gazının basıncı ise P_X 'tir.



Kap, K yüzeyi zemine gelecek şekilde ters çevrilirse P_{su} ve P_X nasıl değişir? (Sıcaklık değişmiyor)

- A) P_{su} azalır, P_X değişmez.
 B) P_{su} artar, P_X azalır.
 C) P_{su} azalır, P_X artar.
 D) P_{su} değişmez, P_X artar.

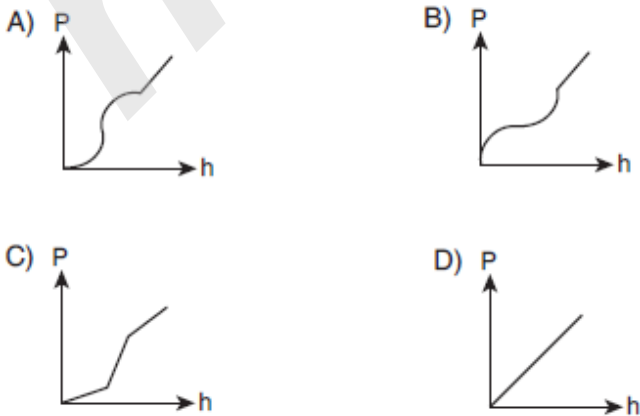
13- Eşit zaman aralıklarında eşit miktar su akıtan bir muslukla doldurulan bir kabın K noktasındaki sıvı basıncının basınç-zaman grafiği yandaki gibidir.



Buna göre kapla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenebilir? (Kaptan dışarı su taşmıyor.)

- A) K noktasındaki sıvı yükseliği sürekli artmıştır.
 B) Kap, alt tarafı bölmeli bir kap olabilir.
 C) Kabın zemine yaptığı basınç sürekli artmamıştır.
 D) Kabın K noktasının bulunduğu kısım ile üst kısım kesinlikle aynı boyutlardadır.

14- Düşey kesiti verilen kap sabit debili K musluğundan akan sıvı ile dolduruluyor. Buna göre, kap tabanındaki X noktasında oluşan sıvı basıncının sıvı yüksekliğine bağlı değişim grafiği nasıl olur?



15- Bir bardağı çenemize sıkıca dayayıp ellerimizi çekersek bardak ilk durumda düşer. Fakat bardağı çenemize sıkıca dayayıp içindeki havayı çekip ellerimiz serbest bırakırsak ikinci durumda bardak düşmez.



Buna göre ;

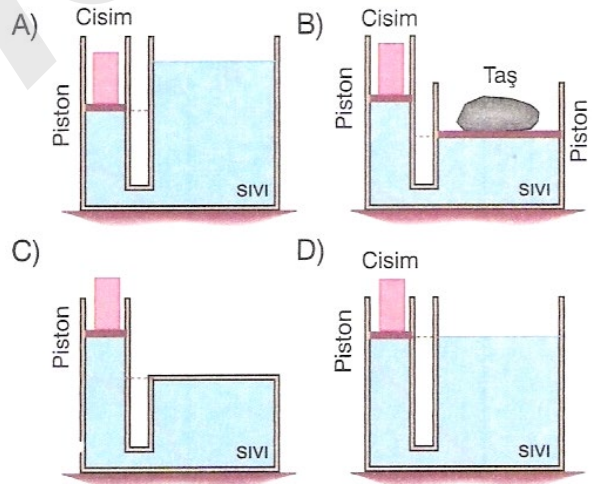
- I. İlk durumda bardak içi basınç ile dış basınç eşittir.
 II. İkinci durumda açık hava basıncı bardak içindeki basınçtan fazladır.
 III. İlk durumda açık hava basıncı ikinci duruma göre daha fazladır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

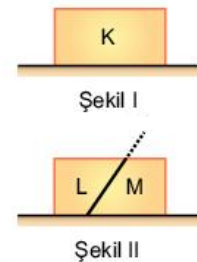
16-

G ağırlıklı cisim kullanılarak oluşturulmuş aşağıdaki düzeneklerden hangisi gösterilen konumda kesinlikle denge kalmaz?



17-

Düzgün türdeş K cisminin Şekil I de zemine yaptığı basınç P_K 'dir. Cisim Şekil II'deki gibi L ve M parçalarına ayrıldığında parçaların zemine yaptıkları basınçlar P_L ve P_M oluyor.



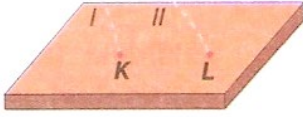
Buna göre P_K , P_L ve P_M arasındaki ilişki nedir?

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

18-



Bir musluktan akan su, huni ve hortum yardımıyla I yörüngesini izleyerek K noktasına ulaşıyor.



Aşağıdaki işlemlerin hangileri yapıldığında

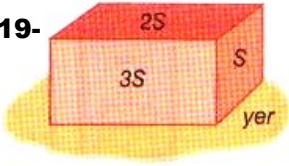
suyun II yörüngesini izleyerek L noktasına ulaşması sağlanabilir?

(Başlangıçta hunideki su düzeyinin değişmediği kabul ediliyor.)

- I. Musluğun akış hızı artırılarak
- II. h yüksekliği artacak şekilde huniyi yukarı kaldırılarak
- III. Daha geniş huni kullanılarak

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

19-



İlk konumu ve yüzey alanları şekildeki gibi olan dikdörtgenler prizması biçimindeki cisim 2. konuma getirildiğinde

yere uyguladığı basınç artıyor, 3. konuma getirildiğinde ise yere uyguladığı basınç azalıyor.

Buna göre, cismin 2. ve 3. konumları aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?

- | | 2. konum | 3. konum |
|----|----------|----------|
| A) | | |
| B) | | |
| C) | | |
| D) | | |

20- Havası inmiş futbol topuna, pompayla hava pompalayan Mehmet topun her yerinin aynı anda hareketlendiğini ve şeklinin yine düzgün görüldüğünü fark ediyor.



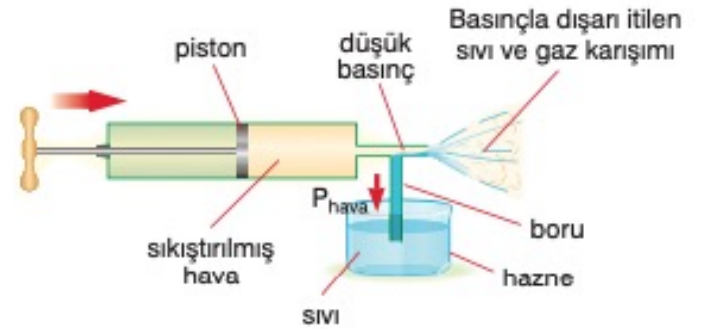
Bu durum ile ilgili;

- I. Topun içine pompalanan hava, topun iç yüzeylerine basınç uyguladığı için top şişmiştir.
- II. Topun şeklinin düzgün görünmesinin sebebi, içindeki havanın topun her yerine eşit basınç yapmasıdır.
- III. Topa, hava pompalanması sırasında gazların basıncı iletilmesi prensibinden yararlanır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

21-



Akışkanlar yüksek basınçtan alçak basınca doğru hareket ederler.

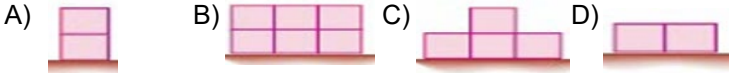
Aşağıdakilerden hangisi "akışkanlar yüksek basınçtan alçak basınca doğru hareket eder" ilkesi ile açıklanamaz?

- A) Elektrikli süpürgeci tozları çekmesi
- B) Deodorantın düğmesine basınca püskürmesi
- C) Seyahat balonlarındaki hava ısıtılınca balonun yükselmesi
- D) Musluğu açınca suyun akması

1- Her biri G ağırlıklı ve S yüzey alanlı özdeş küplerden oluşturulmuş yandaki katı cismin zemine yaptığı basınç 10 Paskal'dır.



Buna göre aynı özdeş küplerden oluşturulmuş aşağıda verilen katı cisimlerden hangisinin zemine yaptığı basınç 5 Paskal'dır?



2- Şekildeki gazoz şişesinin kapağı açıldığında içindeki karbondioksit gazı kabarcığı yukarıya doğru hareket etmeye başlıyor.



Buna göre gaz kabarcığının yüzeye ulaşincaya kadar;

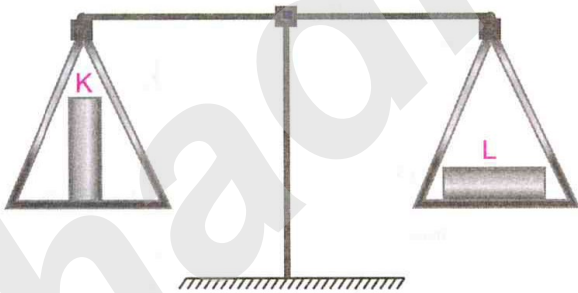
- I. Üzerine etki eden sıvı basıncı azalır.
- II. Gaz kabarcığının hacmi artar.
- III. Gaz kabarcığı içerisindeki basınç artar.

İfadelerinden hangileri gerçekleşir?

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

3-

Taban alanları ve yükseklikleri eşit olarak bilinen K ve L dikdörtgenler prizması şeklindeki blokları, eşit kollu bir terazinin kefelere değişik biçimde konulduklarında şekildeki gibi denge sağlanmaktadır.



Buna göre;

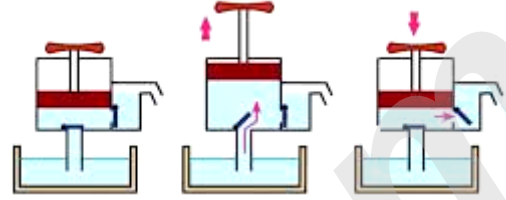
- I. Kefelere uygulanan kuvvetler eşit büyüklüktedir.
- II. K cismi kefeye daha büyük basınç uygular.
- III. L cisminin kefeye uyguladığı kuvvet daha azdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4- Aşağıda bir emme basma tulumba görseli verilmiştir. Emme basma tulumbaların çalışma prensibi şu şekildedir:

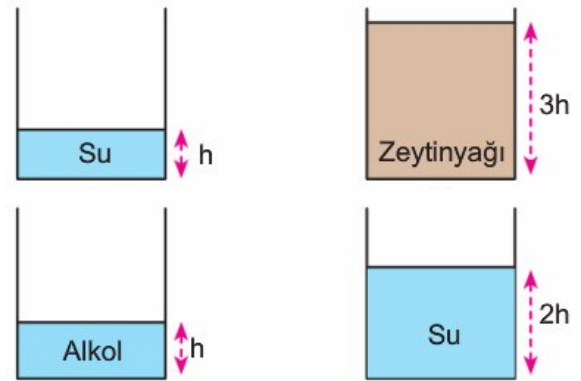
Piston kolu yukarı çekildiğinde alt supap açılır ve silindir içine su dolar. Piston kolu aşağı itilince sıvı basıncından dolayı alt supap kapanır, yan supap açılır. Su açılan supaptan tahliye olur.



Buna göre emme basma tulumbalarla ilgili olarak aşağıdaki öğrencilerin verdiği bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Reşat: Emme basma tulumbalar, açık havanın bir basıncı olduğunu ispatlar.
- B) Şevki: Emme basma tulumbalar ile iç basınç azaltılır.
- C) Abuzer: Emme basma tulumbalar, sıvıların üzerlerine uygulanan basıncı her yönde eşit şekilde ilettiğini ispatlar.
- D) Memiş: Emme basma tulumbalarla su tahliye edilirken dış basınç artırılır.

5- Aşağıda verilen aynı ortamdaki kaplar özdeş olup içlerinde belirtilen derinlikte su,alkol ve zeytinyağı bulunmaktadır.



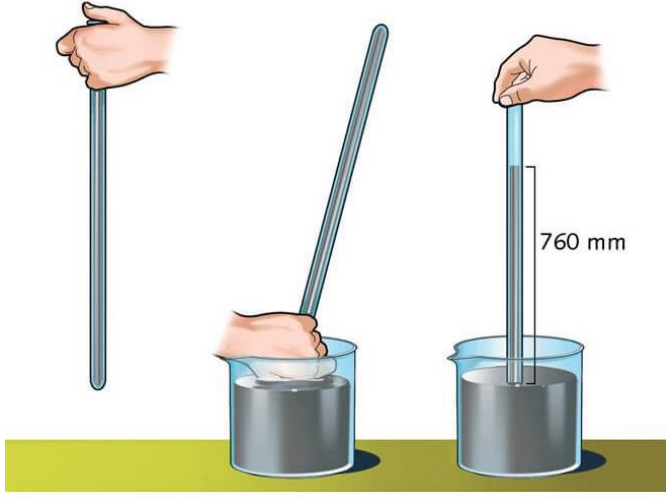
Buna göre bu kapların tabanlarındaki sıvı basınçları karşılaştırılarak ;

- I. Sıvı basıncı sıvının cinsine bağlıdır.
- II. Sıvı basıncı sıvının derinliğine bağlıdır.
- III. Sıvı basıncı sıvının bulunduğu kabın şekline bağlı değildir.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

6- Torricelli,Deniz seviyesindeki atmosfer basıncının, 76 cm yüksekliğindeki cıva sıvısının tabanına yaptığı basınca eşit olduğunu belirlemiştir. Bu deney için önce bir ucu açık ve içi cıva 100 cm derinliğinde cıva dolu cam boruyu yine cıva dolu bir kaba ağız kısmı aşağı gelecek şekilde daldırmıştır. Borunun üst kısmı ve kaptaki cıva seviyeleri farkını 76 cm (760 mm) olarak ölçmüştür.



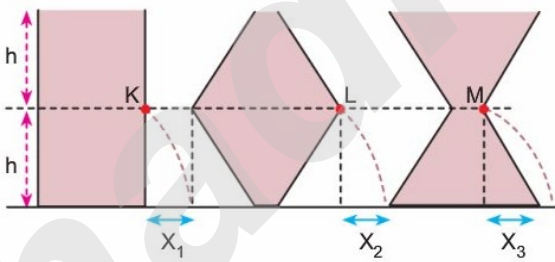
Buna göre bu deneyle ilgili olarak;

- I. Açık hava basıncı sıvı basıncından yararlanılarak ölçülmüştür.
- II. Başlangıçta 100 cm cıva sütununun yaptığı basınç açık hava basıncından daha fazladır.
- III. Deniz seviyesinde 76 cm cıva sütununun yaptığı basınç açık hava basıncı tarafından dengelenmiştir.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

7- Aşağıda verilen farklı şekilli kaplarda 2h derinliğinde aynı cins sıvılar bulunmaktadır.



Buna göre K,L ve M özdeş tıkaçları açıldığında;

- I. K noktasının üstünde daha fazla miktarda su olduğundan $X_1 > X_2$ 'dir.
- II. K ve L noktalarındaki sıvı basınçları eşit olduğundan $X_1 = X_2$ 'dir.
- III. L ve M noktalarındaki sıvı basınçları farklı olduğundan $X_2 > X_3$ 'tür.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

8-

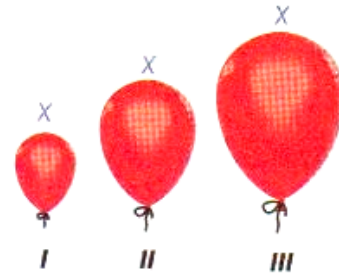
Araç	Araba	Motosiklet	Tır
Ağırlık (N)	4G	G	30G
Lastik temas alanı	2A	A	6A
Lastik sayısı	4	2	10

Yukarıdaki tabloda bazı araçların ağırlıkları, her bir lastiğin yerle temas yüzey alanları ve lastik sayıları verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Yere en büyük basıncı tır yapar.
- B) Arabanın yere yaptığı basınç, motosikletin yere yaptığı basınçtan büyüktür.
- C) Tüm araçlar buldukları yere eşit büyüklükte basınç yapar.
- D) Lastiklerin temas yüzey alanı büyüdükçe, araçların basınçları da büyür.

9-

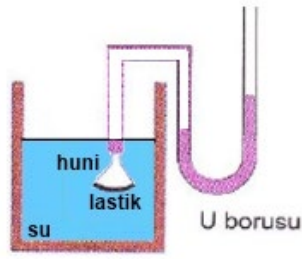


Tamamen esnek bir X çocuk balonun hava ortamında I, II ve III konumlarında şekildeki görümlere sahiptir.

Balondaki madde miktarı değişmediğine göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) I, II, III konumlarının deniz düzeyinden olan yükseklikleri arasındaki ilişki $h_{III} > h_{II} > h_I$ dir.
- B) I, II, III konumlarında balondaki gaz basınçları arasındaki ilişki $P_I > P_{II} > P_{III}$ tür.
- C) I, II, III konumlarında balondaki gaz kütleleri arasındaki ilişki $m_I = m_{II} = m_{III}$ tür.
- D) I, II, III konumlarında balondaki gaz yoğunlukları arasındaki ilişki $d_I = d_{II} = d_{III}$ tür.

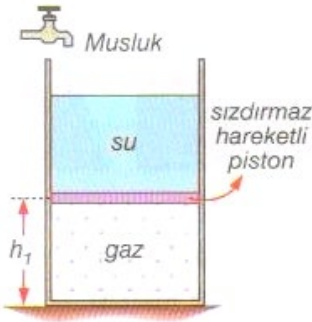
10- Yandaki düzenekte huni su içinde aşağı yukarı hareket ettirilerek U borusundaki sıvının hareketi gözlenmektedir. Daha sonra aynı huni ve lastik özdeş kaplardaki farklı cins sıvılarda aşağı yukarı hareket ettirilerek U borusundaki sıvının hareketi gözleniyor.



Buna göre bu deneylerle ile ulaşılmak istenen sonuç aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) U borusundaki sıvı seviyesi farkı sıvı basıncına göre değişir.
 B) U borusundaki sıvı seviyesi farkı eşit olduğu farklı cins sıvılarda lastiğe farklı basınç uygulanır.
 C) Sıvı basıncı, sıvı sütununun yüksekliğine bağlı olarak değişir.
 D) Sıvı basıncı, sıvının yoğunluğuna bağlı olarak değişir.

11-



Şekildeki kaba, musluk açılarak bir miktar su dolduruluyor.

Bu durumda h_1 yüksekliği ve gaz basıncındaki değişme için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

h_1	gaz basıncı
A) Azalır	Değişmez
B) Azalır	Artar
C) Değişmez	Azalır
D) Azalır	Azalır

12- Yanda görseli verilen iş makinesinde teknolojiye basıncın uygulamalarından yararlanılmıştır.



Buna göre bu iş makinesiyle ilgili,

- I. Paskal prensibinden yararlanılarak yük kaldırılır.
 II. Basıncı artıracak bir durum kesinlikle yoktur.
 III. Paletlerin geniş olması yüzeye uygulanan basıncı azaltır.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

13- Bir okulda yapılan deneyde ağzı açılan bir varil önce 4 dakika boyunca ısıtılıyor. Daha sonra varilin ağzı kapatılıp varile dışardan hortum tutularak soğuk suyla ıslatıldığından varilin içe doğru çöktüğü gözlemleniyor.



Şekil - I

Şekil - II

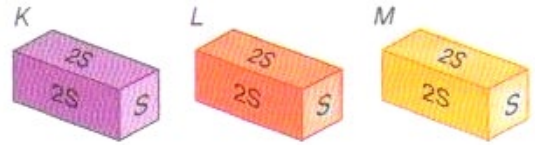
Buna göre;

- I. Isıtılan ağzı açık varildeki iç basınç azalmıştır.
 II. Açık hava basıncının cisimler üzerindeki etkisi gözlemlenmiştir.
 III. Varilin kapağı kapatılmadan varil ıslatılırsa varil içe doğru çökmezdi.

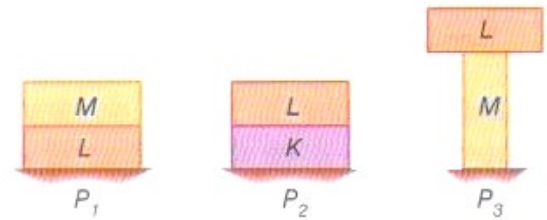
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

14-



Boyutları eşit olan şekildeki K, L ve M cisimlerinin ağırlıkları arasında $G_K < G_L < G_M$ ilişkisi vardır.



Şekildeki gibi cisimlerin yere yaptıkları P_1 , P_2 ve P_3 basınçları arasındaki ilişki, aşağıdakilerden hangisindeki gibi olur?

- A) $P_1 < P_2 < P_3$
 B) $P_2 < P_1 < P_3$
 C) $P_1 = P_2 < P_3$
 D) $P_2 < P_1 = P_3$

15- Aşağıda verilen tabak üzerine konulmuş pasta 8 eşit dilime ayrılmıştır.



Ahmet bu pastadan 1 dilim olarak arkadaşına veriyor. Daha sonra Ahmet pasta dilimlerinden birini alıp pastanın pastanın üzerine koyuyor.

Buna göre ;

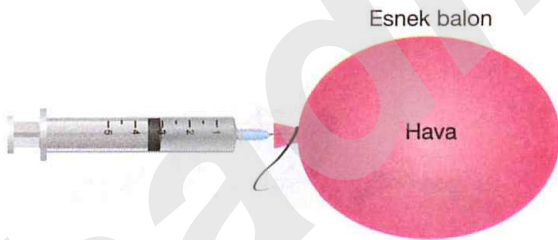
- I. Ahmet arkadaşına bir dilim pasta verdiğinde pastanın tabağa uyguladığı basınç değişmez.
- II. Ahmet bir dilim pastayı pastanın üzerine koyduğunda pastanın tabağa uyguladığı basınç artar.
- III. Ahmet arkadaşına bir dilim pasta verdiğinde pastanın tabağa uyguladığı kuvvet azalır.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

16-

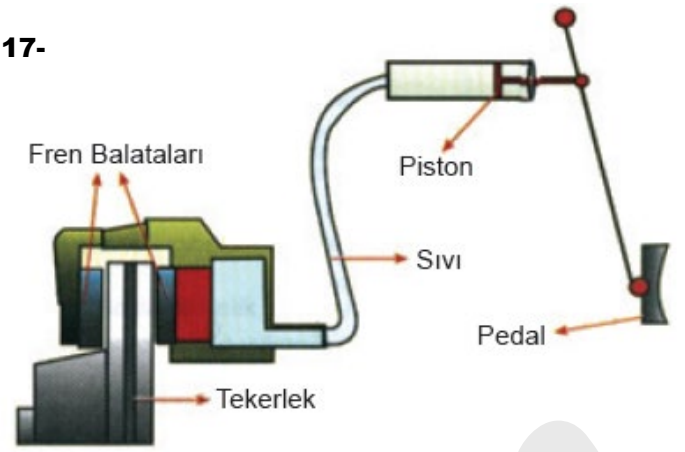
Bir öğrenci, sönük vaziyetteki esnek balonun ucuna enjektör bağlayarak enjektörün pistonunu ileri iter. Bu durumda balonun şiştiği gözlemlenir.



Bu deneyden aşağıdaki sonuçlardan hangisi çıkarılamaz?

- A) Piston ileri itildikçe balon içindeki hava molekül sayısı artar.
- B) Balon içindeki hava molekülleri hareket ederek bir basınç oluşturur.
- C) Hava molekülleri balonun içi çeperlerine her yönde kuvvet uygular.
- D) Balonun iç çeperlerindeki hava basıncı, tamamen hava ağırlığına bağlıdır.

17-



Hidrolik frenler yardımıyla küçük kuvvet uygulanarak büyük kuvvet elde edilir ve araç durdurulabilir. Fren pedalının bağlandığı borunun yüzeyi küçük, tekerleklerdeki balatalara bağlanan borunun yüzeyi büyüktür. Fren pedalına basıldığında, pedala uygulanan kuvvet etkisiyle borudaki hidrolik denilen sıvıda basınç oluşur ve oluşan bu basınç bu hidrolik sayesinde balatalara iletilir. Balatalarda yüzey büyük olduğu için daha büyük bir kuvvet elde edilir ve bu kuvvet balataları sıkıştırarak lastiklerin iç kısmına sürtünmesi sağlanır. **Buna göre bu sistemle ilgili,**

- I. Pedalın pistona uyguladığı basınç her yöne eşit miktarda iletilir.
- II. Pedala uygulanan kuvvet her yöne aynen iletilir.
- III. Sıvının cinsi değişirse basınç artırılarak iletebilir.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

18-



Sıvı püskürtüclere tam dolmayacak şekilde ve üst kısımda hava kalacak şekilde sıvı konulup püskürtücü kolu aşağı yukarı hareket ettirildiğinde sıvı çıkışı gerçekleşir.

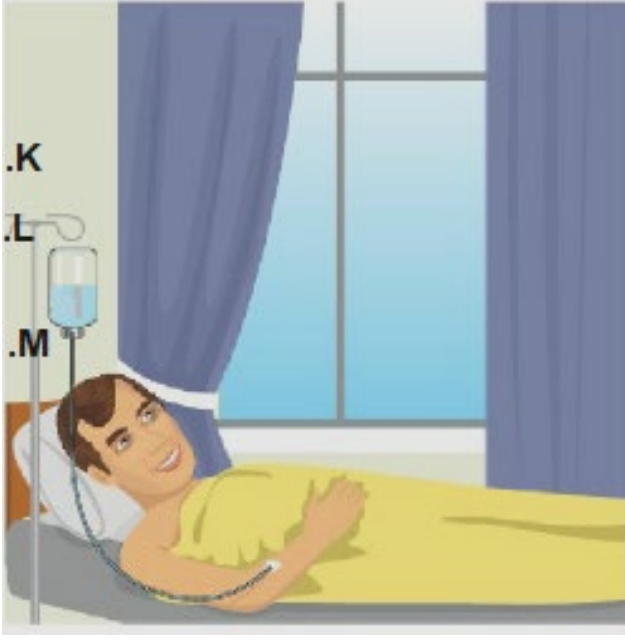
Buna göre bu sistemin çalışmasında,

- I. Sıkışıp hacmi küçülen gazların basıncının artması
- II. Sıvıların basıncı her yöne eşit şiddetle iletmesi
- III. Kap içinde toplam basıncın açık hava basıncından büyük olması

durumlarından hangileri geçerlidir?

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

19- Hasta olan Ahmet Bey,hastanenin acil servisine başvurunca kendisine serum bağlanmıştır.Serumun başlangıçta asıldığı yer L noktasındadır.



Buna göre;

- I. Serum K noktasından asılırsa yükseklik artacağından sıvı akışı artar ve serum daha erken biter.
- II. Serum M noktasından asılırsa yükseklik artacağından sıvı akışı artar ve serum daha erken biter.
- III. Serum hangi noktadan asılırsa asılın serumun akış hızı kesinlikle değişmez.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

20-



Düşey kesiti şekildeki gibi olan kap ters çevrilip sıvı dengeye geldiğinde,

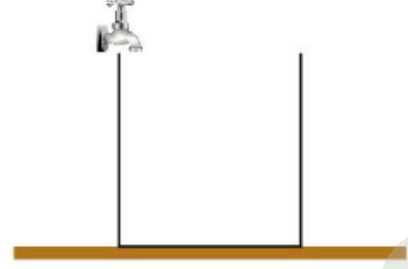
- I. Gaz basıncı değişmez.
- II. Zemine uygulanan basınç artar.
- III. Kapın tabanındaki sıvı basıncı azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

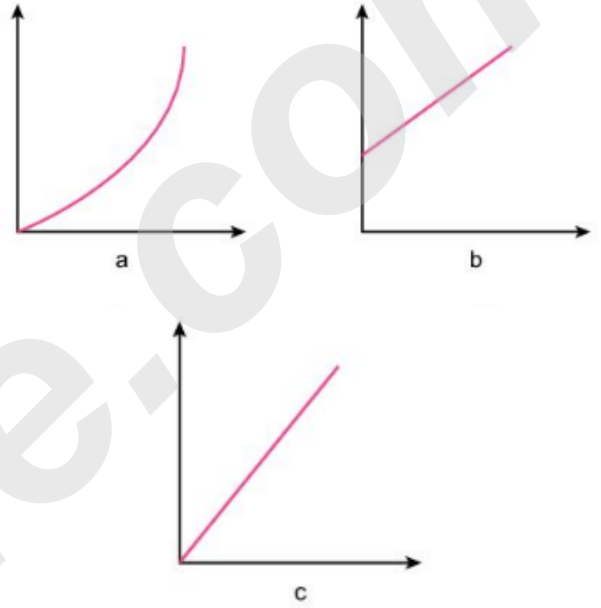
- A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III

21-

Bir öğrenci başlangıçta boş olan şekildeki bir kabı, akış hızı sabit olan musluktan akan türdeş sıvı ile doldurmaktadır.



Öğrenci, kap tümüyle doluncaya kadar elde ettiği verilerle a, b ve c grafiklerini çizmektedir.



Buna göre;

- I. a grafiği sıvı yüksekliğinin zamana bağlı değişim grafiğidir.
- II. b grafiği kabın tabana uyguladığı basıncın zaman bağlı değişim grafiğidir.
- III. c grafiği kaptaki sıvı kütleinin zaman bağlı değişim grafiğidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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