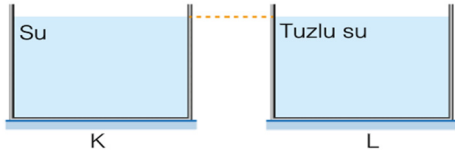


FEN BİLİMLERİ

1.



Yukarıdaki K ve L kaplarına aynı yüksekliklerde su ve tuzlu su konulmuştur. L kabının tabanına uyguladığı basıncın, K kabının tabanına uyguladığı basınçtan büyük olduğu biliniyor.

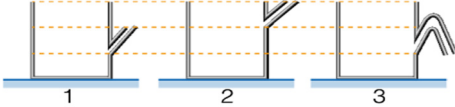
Bu durum;

1. Su içerisinde çözünen tuzun kabın tabanına uyguladığı kuvvetin daha küçük olması
2. Su içerisinde çözünen tuzun sıvının yoğunluğunu etkilemesi
3. Su içerisinde çözünen tuzun sıvının derinliğini etkilemesi

İfadelerinden hangileri ile açıklanabilir?

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

2.



Yukarıda verilen kaplar emziklerinden su taşınmaya kadar su ile dolduruluyor.

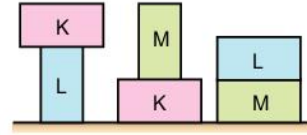
Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 2. kaptaki sıvının tabanına etki eden sıvı basıncı en büyüktür.
B) 1 ve 3. kaplardaki sıvıların tabanlarına etki eden sıvı basınçları eşittir.
C) 3. kaptaki sıvının tabanına etki eden sıvı basıncı, 2. kaptaki sıvınıninkinden fazladır.
D) 1. kaptaki sıvının tabanına etki eden sıvı basıncı, 2. kaptaki sıvınıninkinden azdır.

3.

Boyutları aynı olan K, L, M prizmaları ile ikişerli oluşturulan şekillerde yere yapılan basınçlar eşittir.

A



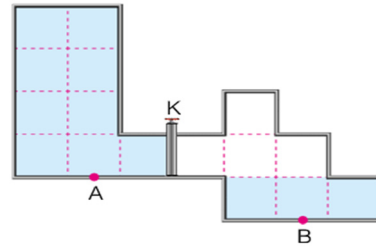
Buna göre,

- I. L nin ağırlığı, M ninkinden büyüktür.
- II. K nin ağırlığı, L ninkine eşittir.
- III. M nin ağırlığı, K ninkine eşittir.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

4.

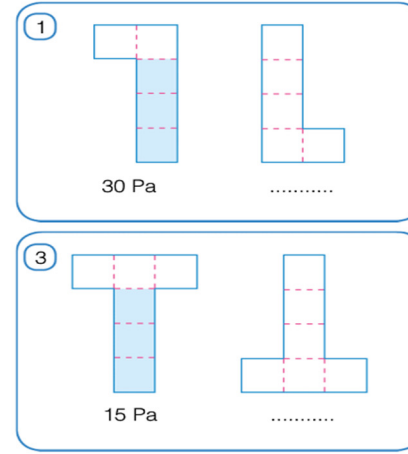


İçinde su bulunan eşit hacim bölmeli yukarıdaki kaptaki K musluğu açılıyor. Denge sağlanıncaya kadar bekleniyor.

Buna göre; aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Başlangıçta A noktasındaki sıvı basıncı 40 Pa ise, B noktasındaki sıvı basıncı 10 Pa'dır.
B) Başlangıçta A noktasındaki sıvı basıncı 40 Pa ise son durumda A noktasındaki sıvı basıncı 20 Pa'dır.
C) Başlangıçta A noktasındaki sıvı basıncı 40 Pa ise son durumda B noktasındaki sıvı basıncı 30 Pa'dır.
D) Son durumda A noktasındaki sıvı basıncı 20 Pa ise son durumda B noktasındaki sıvı basıncı 10 Pa'dır.

5. Aşağıdaki eşit hacim bölmeli kaplarda bulunan suların, kapların tabanına uyguladıkları basınçlar belirtilmiştir. 1, 2, 3 ve 4 ile belirtilen kaplar ters çevrildiğinde tabanlarına uygulanan sıvı basınçları, ilgili boşluklara yazılıyor.



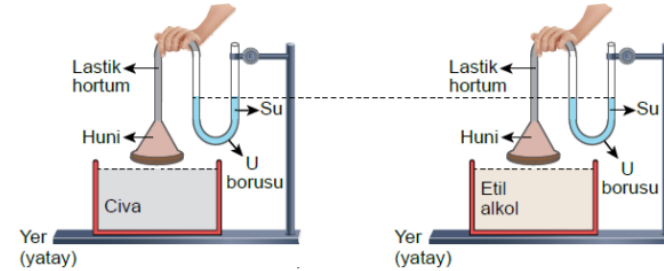
Buna göre boşluklara yazılması gereken değerler seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 1: 20 Pa
2: 40 Pa
3: 5 Pa
4: 10 Pa
B) 1: 20 Pa
2: 20 Pa
3: 5 Pa
4: 30 Pa
C) 1: 30 Pa
2: 5 Pa
3: 10 Pa
4: 20 Pa
D) 1: 20 Pa
2: 20 Pa
3: 10 Pa
4: 20 Pa

6.

Aşağıda verilen düzeneklerde özdeş kaplarda eşit derinlikte civa ve etil alkol bulunmaktadır. Düzeneklerde U borularında kullanılan sıvılar aynı cinstir.

B



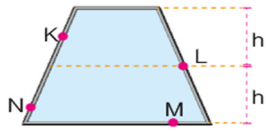
Buna göre huniler sıvılara daldırıldığında;

- I: Civa dolu kaptaki U borusundaki su seviyesi h_1 ile etil alkol dolu kaptaki U borusundaki su seviyesi h_2 eşit olabilir.
- II: Civa dolu kaptaki U borusundaki su seviyesi h_1 ile etil alkol dolu kaptaki U borusundaki su seviyesi h_2 farklı olabilir.
- III: Huniler farklı derinliğe daldırılmışsa h_2 daima h_1 'den küçük olur.

İfadelerinden hangileri doğru olabilir? (Civanın yoğunluğu etil alkolden daha fazladır.)

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

7.

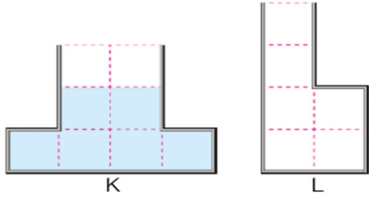


Yukarıdaki kap su ile doludur. Bu kap ters çevriliyor.

Bu durum ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) K noktasına etki eden sıvı basıncı azalır.
 B) L noktasına etki eden sıvı basıncı değişmez.
 C) M noktasına etki eden sıvı basıncı azalır.
 D) N noktasına etki eden sıvı basıncı azalır.

8.

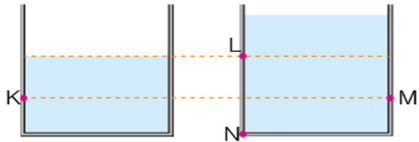


Yukarıdaki eşit hacim bölmeli K ve L kaplarından K kabında bir miktar su bulunmaktadır. K kabındaki sıvının tamamı L kabına boşaltılıyor.

Buna göre başlangıçta K kabının tabanına etki eden sıvı basıncı ile K kabındaki sıvı L kabına boşaltıldıktan sonra L kabının tabanına etki eden sıvı basıncı hangi seçenekteki gibi olabilir?

- | | K | L |
|----|-------|-------|
| A) | 20 Pa | 60 Pa |
| B) | 50 Pa | 25 Pa |
| C) | 30 Pa | 60 Pa |
| D) | 20 Pa | 50 Pa |

9.



Yukarıdaki kaplar belirtilen yüksekliklerde su ile doldurulmuştur.

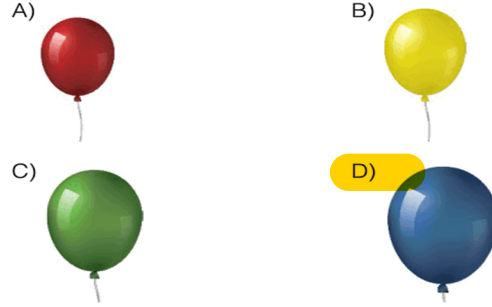
Buna göre K, L, M ve N noktalarına etki eden sıvı basınçları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $L > M = K > N$
 B) $L > M > K > N$
 C) $N > M > L = K$
 D) $N > M = K > L$

10. Aşağıda gazların basıncı ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

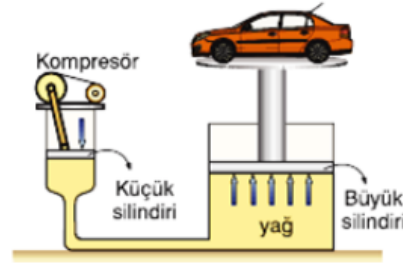
- Kapalı bir kaptaki gazın basıncı hacmi ile ters orantılıdır.
- Deniz seviyesinden yükseklere çıkıldıkça açık hava basıncı azalır.

Buna göre yerden farklı yüksekliklerde bulunan aşağıdaki balonlardan hangisinin yerden yüksekliği daha fazladır?



11.

Aşağıda bir yağlama istasyonunda, aracın yukarı kaldırıldığı hidrolik sistemin yapısı görülmektedir. Bu sistemi inceleyen öğrenciler aşağıdaki gibi farklı yorumlarda bulunuyor.



Sedef: Otomobili kaldıran etki, kompresörün ürettiği kuvvet kadardır.

Elif: Küçük silindirde üretilen kuvvet, yük silindire büyüterek aktarılır.

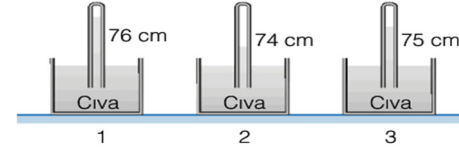
Akif: Sistem sıvı basıncının iletilmesi esasına göre çalışmaktadır.

Buna göre, hangi öğrencilerin yorumu doğrudur?

- A) Yalnız Akif
 B) Akif ve Sedef
 C) Sedef ve Elif
 D) Elif ve Akif

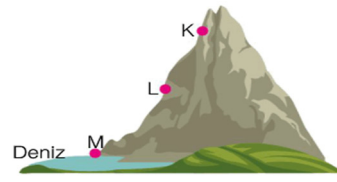
12.

Açık hava basıncını ilk ölçen bilim insanı Torricelli (Toriçelli)'dir. Torricelli deniz seviyesinde bir metrelik cam boruyu cıva ile doldurup bu boruyu cıva ile dolu başka bir kabin içerisine ters çevirmiştir. 0°C sıcaklıkta yaptığı bu deneyde cam borudaki cıva seviyesinin azalması 76 cm de kaldığını gözlemlemiştir. Deniz seviyesinden yukarılara çıkıldıkça açık hava basıncı azalır.



K, L ve M bölgelerinde açık hava basıncını gösteren barometre düzenekleri seçeneklerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

- A) K : 1
 L : 2
 M : 3
- B) K : 2
 L : 3
 M : 1
- C) K : 3
 L : 1
 M : 2
- D) K : 1
 L : 3
 M : 2

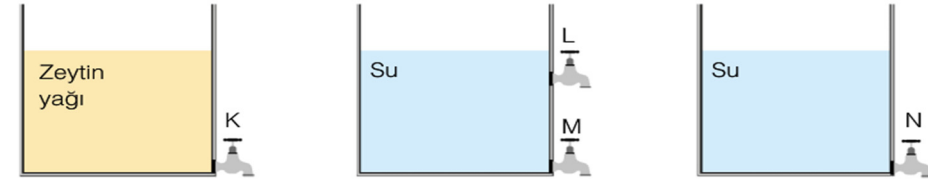


13.

1. Hipotez: Sıvı basıncı, sıvının yoğunluğu ile doğru orantılıdır.

2. Hipotez: Sıvı basıncı, sıvının derinliği ile doğru orantılıdır.

Mahmut verilen hipotezleri test etmek için aşağıdaki düzenekleri hazırlıyor.



Mahmut aşağıdaki işlemlerden hangisini yaparsa amacına ulaşamaz?

- A) 2. için, M ve N musluklarını aynı anda açarak gözlem yapmalıdır.
 B) 1. için, K ve M musluklarını aynı anda açarak gözlem yapmalıdır.
 C) 1. için, K ve N musluklarını aynı anda açarak gözlem yapmalıdır.
 D) 2. için, L ve M musluklarını aynı anda açarak gözlem yapmalıdır.

14.

Uygulamalar	Arttırır.	Azaltır.
Testere gibi aletlerin uçlarının sivri yapılması		✓
Futbolcuların ayakkabılarının altında çıkıntılar bulunması	✓	
Kar ayakkabılarının yüzeylerinin geniş yapılması		✓
Trenlerin tekerlek sayısının çok olması	✓	

Kerem yukarıdaki tabloda belirtilen uygulamaların basıncı arttırdığına ya da azalttığına karar vererek tabloyu dolduruyor.

Buna göre Kerem ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenebilir?

- A) Testerenin ucunun sivri olmasının basıncı arttırdığını biliyor.
 B) Futbolcuların ayakkabılarının altındaki çıkıntıların basıncı arttırdığını biliyor.
 C) Kar ayakkabılarının yüzeylerinin geniş olmasının basıncı azalttığını bilmiyor.
 D) Trenlerin tekerlek sayısının çok olmasının basıncı azalttığını biliyor.