

Fen Bilimleri Örnek Soruları

1. Aşağıdaki tabloda iki şehrin aynı yıl içinde hesaplanan aylık ortalama sıcaklık değerleri “°C” cinsinden verilmiştir.

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Şehirler												
I	8	13	18	20	23	25	27	22	15	10	6	3
II	-15	-12	-6	3	10	17	23	18	12	5	-8	-12

Buna göre bu şehirlerle ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Yer aldıkları yarım küreler
B) Yıllık ortalama sıcaklık değerleri
C) Günlük ortalama sıcaklık değerleri
D) Yaz mevsiminin yaşandığı aylar

2. “Karadeniz açıklarındaki kuru yük gemileri ve Karadeniz’de avlanan balıkçı tekneleri, meteorolojinin şiddetli fırtına ve poyraz uyarısı ile İnebolu Limanı’na sığındı. Balıkçılar, geçmiş yıllarda bu kadar kötü hava koşullarıyla karşılaşmadıklarını ancak bu yıl şiddetli poyraz nedeniyle denize açılmadıklarını belirttiler.”

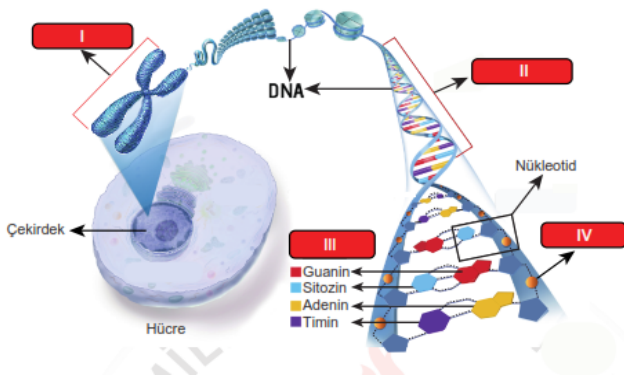
Bu haber metnine göre hava durumu ile ilgili;

- I. insanların yaşamsal faaliyetlerini etkilediği,
II. değişken olabileceği,
III. iklimin genel özellikleriyle ters düşmeyeceği

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

3. Aşağıda hücre çekirdeğinde bulunan kalıtsal materyaller arasındaki ilişki gösterilmiştir.



Buna göre numaralanmış yapılarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I, farklı canlı türlerinde farklı sayılarda bulunabilir.
B) II, belirli bir karakterden sorumlu bir geni ifade ediyor olabilir.
C) III ile gösterilen moleküller, tüm canlıların DNA’larında da bulunur.
D) IV ile gösterilen molekül, tüm canlı türlerinde farklılık gösterir.

4. Esra Öğretmen, görseldeki DNA’nın kendini eşlemesi sırasında yeni oluşan K ipliğinin “1. Zincir”, yeni oluşan L ipliğinin ise “2. Zincir”in kopyası olduğunu öğrencilerine anlatıyor.



Bu görsel ile ilgili öğrenciler tarafından yapılan;

- I. Yeni oluşan K ve L ipliklerinin nükleotid dizilişleri birbirinden farklıdır.
II. DNA’nın 1 ve 2. zincirlerinin nükleotid dizilişleri aynıdır.
III. Eşlenme tamamlandığında birbirinin aynısı olan iki DNA sarmalı oluşur.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

5. Aşağıdaki görselde bir erkek kemancı yengeci verilmiştir.



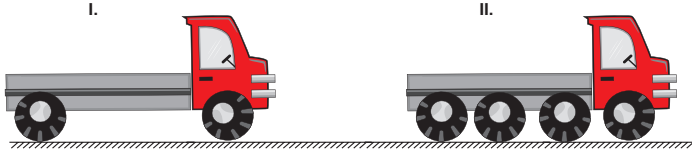
Erkek kemancı yengecinin kısıkaçlarından biri, vücut kütlelerinin yarısına kadar gelişebilmektedir. Diğer kısıkaçı ise havaya kaldırdığı büyük kısıkaçtan çok daha küçüktür. Büyük kısıkaçını havada sallaması, kendisine yaklaşan diğer erkek yengeç ve avcılarını geri püskürtür. Bu hareket aynı zamanda dişi yengeçlerin dikkatini çekerek üremesine yardımcı olur. Ayrıca yengecin gözlerinin, başının yukarısındaki saplarda yer alması da onun, avcılarını çok uzaktan görebilmesini sağlar. Dolayısıyla bu yen-geçlerin kısıkaçları ve gözleri, onun hayatta kalmasını ve soyunun devamını sağlayan en önemli özellikleridir.

Bu metne göre erkek kemancı yengeçleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Büyük kısıkaca ve farklı gözlerle sahip olması, bulunduğu çevreye uymasını kolaylaştırmıştır.
B) Gözlerinin konumlanma biçimi, avcılarından korunmasına yardımcı olmuştur.
C) Büyük kısıkaca sahip olması, uygun dişi bireyler tarafından seçilimini kolaylaştırmıştır.
D) Büyük kısıkaçı ve gözlerinin konumu kalıtsal olmayıp çevrenin etkisiyle ortaya çıkmıştır.

6. Katı maddeler, ağırlıkları nedeniyle bulundukları yüzeye kuvvet uygular ve bu kuvvetin etkisiyle basınç oluşur. Katıların bulundukları yüzeye uyguladıkları basıncın büyüklüğü; uyguladıkları kuvvet ile doğru, temas ettikleri yüzey alanı ile ters orantılıdır.

Günlük hayatta bazı durumlarda basıncın az olması istenir.

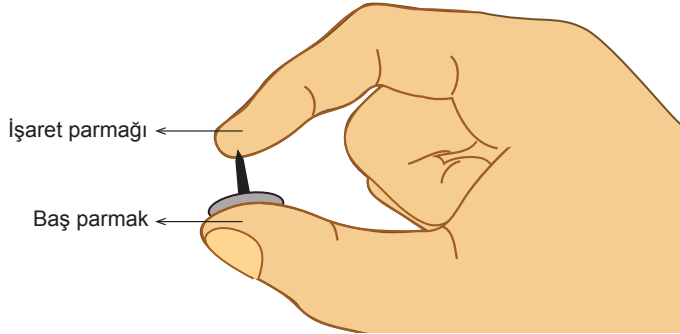


Yumuşak, ıslak zeminli bir arazide, yük taşımak için kullanılan şekildeki I. kamyon yerine, teker sayısı dışında tüm özellikleri aynı olan II. kamyon tercih edilir.

Bu tercih ile aynı gerekçeye sahip olan uygulama aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İnce dokulu kumaştan elbise dikerken ince uçlu iğne kullanılması
- B) Islak kum üzerinde duran boş kovanın, içine su dolduruldukça kuma gömülmesi
- C) Karlı bir yolda kar ayakkabısı ile daha rahat yürünmesi
- D) Bıçağın daha iyi kesmesi için keskin tarafının bilenmesi

7. Katı maddeler, bulundukları yüzeye uyguladıkları kuvvetin etkisiyle basınç oluşturur.

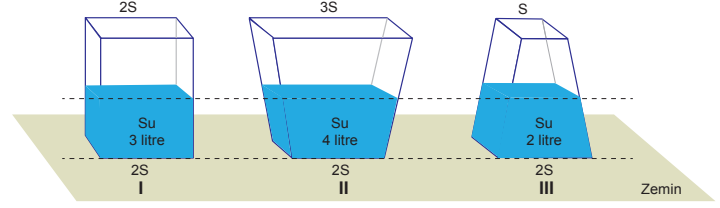


Bir raptiyeyi şekilde görüldüğü gibi baş parmağımız ile işaret parmağımız arasına yerleştirip yavaşça sıktığımızda raptiyenin sivri ucunun değdiği işaret parmağımızda acı duyarız ancak baş parmağımızda acı hissetmeyiz.

Bu durum aşağıdakilerden hangisi ile açıklanır?

- A) Raptiyenin işaret parmağımıza uyguladığı basıncın, baş parmağımıza uyguladığı basınçtan daha küçük olması
- B) Raptiyenin baş parmağımızla temas eden yüzeyinin, işaret parmağımızla temas eden yüzeyinden büyük olması
- C) Raptiyenin, işaret ve baş parmağımıza uyguladığı kuvvetlerin yönlerinin farklı olması
- D) Baş parmağımızın işaret parmağımıza göre acıya daha duyarlı olması

8. Katı maddeler ağırlıkları nedeniyle bulundukları yüzeye kuvvet uygular ve bu kuvvetin etkisiyle basınç oluşur. Bu basıncın büyüklüğü zemine uygulanan kuvvete ve temas eden yüzey alanına bağlı olarak değişir.



Şekilde boş ağırlıkları birbirine eşit olan kaplara aşağıda belirtilen miktarlarda su doldurulmuştur.

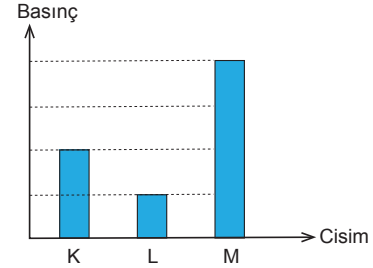
Buna göre, bu kapların zemine uyguladıkları katı basınçları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $I > II > III$
- B) $II > I > III$
- C) $III > I > II$
- D) $I = II = III$

- 9.

- Katı maddeler ağırlıkları nedeniyle bulundukları yüzeye bir kuvvet uygular ve basınç oluşturur.
- Katı maddelerin basıncının büyüklüğü, yüzeye uyguladıkları kuvvet ile doğru orantılıdır.
- Katı maddelerin basıncının büyüklüğü, kuvvet uyguladıkları yüzeyin alanı ile ters orantılıdır.

Özdeş tuğlalar kullanılarak yapılan bir deneyde, tuğla sayısı veya temas yüzeyleri değiştirilerek oluşturulan K, L ve M cisimlerinin yere uyguladıkları basınçların büyüklükleri aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

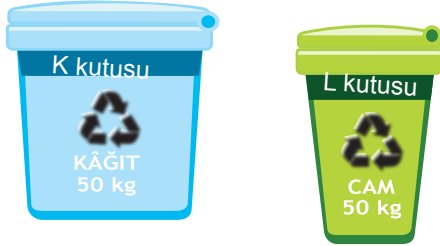


Buna göre bu cisimlerin yer üzerindeki duruş biçimleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- B)
- C)
- D)

10.

- Katı maddeler, ağırlıkları nedeniyle bulundukları yüzeye bir kuvvet uygular ve basınç oluşturur.
- Katı maddelerin basıncının büyüklüğü, yüzeye uyguladıkları kuvvet ile doğru orantılıdır.
- Katı maddelerin basıncının büyüklüğü, kuvvet uyguladıkları yüzeyin alanı ile ters orantılıdır.



Park bekçisi parkta gezerken toprak zemin üzerinde duran aynı boydaki geri dönüşüm kutularının tamamen dolmuş olduğunu ve L kutusunun zemine biraz batmış olduğunu fark ediyor.

Buna göre;

- L kutusunu, yere temas eden yüzeyi daha büyük olan başka bir kutu ile değiştirmek,
 - L kutusunun içindeki atık miktarını azaltmak,
 - L kutusunu, boyu K kutusundan daha uzun olan başka bir kutu ile değiştirmek
- işlemlerinden hangileri yapılmış olsaydı L kutusunun toprağa batması engellenebilirdi?**

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

11. Sıvı basıncına etki eden faktörleri gözlemlemek isteyen Burak, aşağıdaki hipotezleri kuruyor:

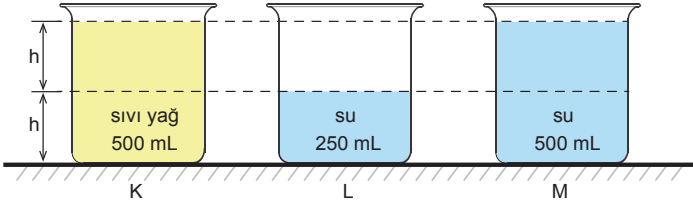
1. **hipotez** : Sıvının basıncı, sıvının yoğunluğu ile doğru orantılıdır.

2. **hipotez** : Sıvının basıncı, sıvının derinliği ile doğru orantılıdır.

Burak bu hipotezlerini test etmek için;

- 3 adet 500 mL'lik özdeş beherglas,
- Yeterli miktarda sıvı yağ ve su

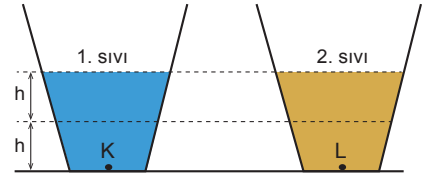
kullanarak deney düzeneklerini şekildeki gibi oluşturuyor.



Burak'ın deneyinde yaptığı işlemlerden hangisi hipotezlerini test etmek için gerekli değildir?

1. hipotezi için, K ve M kaplarının tabanındaki sıvı basınçlarını ölçerek karşılaştırmıştır.
2. hipotezi için, L ve M kaplarının tabanındaki sıvı basınçlarını ölçerek karşılaştırmıştır.
1. hipotezi için, K kabındaki yağın yarısını boşaltarak, K ve L kaplarındaki sıvı basınçlarını ölçerek karşılaştırmıştır.
2. hipotezi için, M kabındaki suyun yarısını boşaltarak, K ve M kaplarındaki sıvı basınçlarını ölçerek karşılaştırmıştır.

12. Tüm sıvılar, içinde bulundukları kabın her tarafına yoğunlukları ve yükseklikleri ile doğru orantılı olarak basınç uygular. Aşağıdaki özdeş kaplar aynı yükseklikte, farklı cins sıvılarla doldurulmuştur.



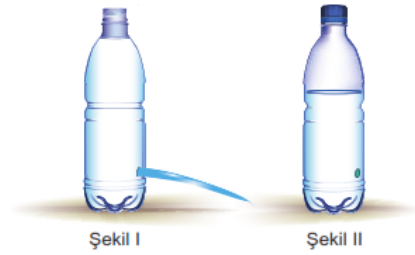
Buna göre, kapların tabanlarındaki K ve L noktalarına uygulanan sıvı basınçlarının büyüklükleriyle ilgili,

1. sıvının yoğunluğu, 2. sıvının yoğunluğunun iki katı ise K noktasındaki basınç L'dekinin iki katıdır.
2. sıvının miktarı iki katına çıkarılırsa L noktasına uygulanan sıvı basıncı da iki katına çıkar.
1. sıvı, h seviyesine kadar boşaltılırsa K noktasındaki sıvı basıncı yarıya düşer.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

13. Açık hava basıncı, atmosfer tabakasındaki gazlardan kaynaklanır ve bu basınç, içinde bulunan bütün cisimlere her yönde etki eder.



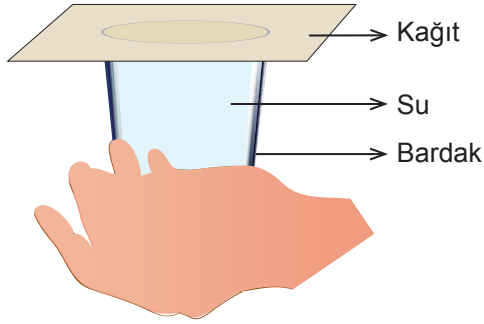
Açık hava basıncının etkilerini öğrencilerine göstermek isteyen bir öğretmenin yaptığı deneyin aşamaları şöyledir:

- İçi boş plastik şişeyi alarak yan tarafından deliyor.
- Deliği parmağı ile kapatarak içini su ile doldurduktan sonra parmağını çekiyor ve suyun akışını gözlemliyor. (Şekil I)• Şişenin kapağını kapatıyor ve kısa bir süre sonra suyun akmadığını gözlemliyor. (Şekil II)

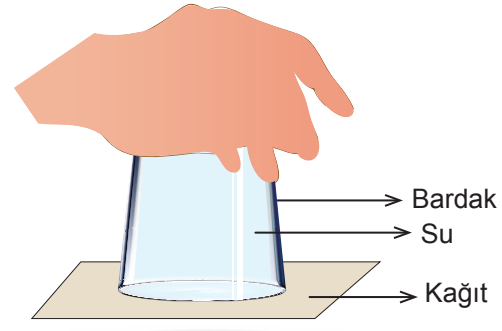
Bu deney ile ilgili yapılan yorumlardan hangisi doğrudur?

- Şekil I'de suyun delikten akışında yalnız sıvı basıncı etkilidir.
- Şekil II'de şişenin içindeki ve dışındaki basınç dengelenmiştir.
- Şekil I'de suyun delikten akışında yalnız açık hava basıncı etkilidir.
- Şekil II'de şişe içinde kalan gazlar suda çözünerek akışı engellemiştir.

14. Bir öğretmen, Fen Bilimleri dersinde bardağın tamamını su ile doldurarak üzerini Şekil I'deki gibi kağıt ile kapatıyor. Ardından bardağı hiç hava almayacak biçimde kağıt ile birlikte hızlıca ters çeviriyor. Bardağı Şekil II'deki konuma getirdiğinde kağıdın düşmediğini ve suyun dökülmediğini gözlemliyor.



Şekil 1



Şekil 11

Öğretmen, öğrencilerin sorduğu sorulardan hangisine cevap vermek için bu deneyi yapmış olabilir?

- A) Açık havanın oluşturduğu bir basınç var mıdır?
B) Sıvıların basıncı, bulundukları kabın şekline bağlı mıdır?
C) Kap içindeki sıvı yüksekliği sıvı basıncını etkiler mi?
D) Katıların basıncı ve uygulanan kuvvet arasında bir ilişki var mıdır?

15. Periyodik sistemde elementler, artan atom numaralarına göre dizilirler ve oluşan düşey sıralara grup, yatay sıralara ise periyot adı verilir.

Periyodik sistemdeki ▲, ● ve ■ elementlerine ait şu bilgiler verilmiştir:

- ▲ ve ■ aynı gruptadır.
- ● ve ■ aynı periyottadır.
- Atom numarası en küçük olan ▲'dir.

Buna göre bu elementlerin periyodik sistemdeki yerleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

