

Fen Bilimleri Örnek Soruları

1. Çeşitli etkiler sonucunda hava sıcaklığında meydana gelen değişimler, alçak veya yüksek basınç alanlarını oluşturur. Isı olarak sıcaklığı artan havanın yoğunluğu azalır ve alçak basınç alanı oluşurken, ısı vererek sıcaklığı azalan havanın yoğunluğu artar ve yüksek basınç alanı oluşur.

İki farklı şehirdeki hava moleküllerinin dağılımı tanecik modeli kullanılarak aşağıdaki görselde verilmiştir.



K Şehri



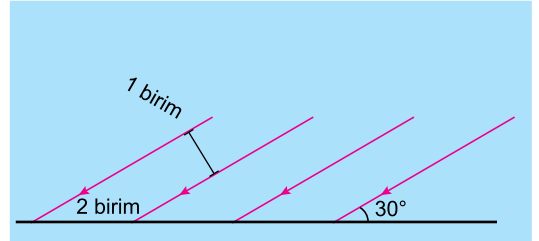
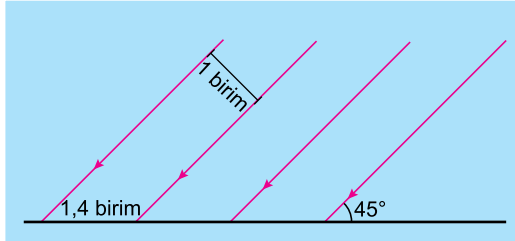
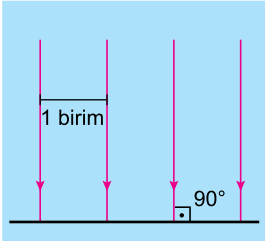
L Şehri

Buna göre şehirlerde yaşanan hava olaylarıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) K'de yükseltici hava hareketleri görülür.
B) K'de yıllık ortalama yağış miktarı fazladır.
C) L'de yıllık ortalama hava sıcaklığı yüksektir.
D) L'de havanın bulutluluk oranı yüksektir.



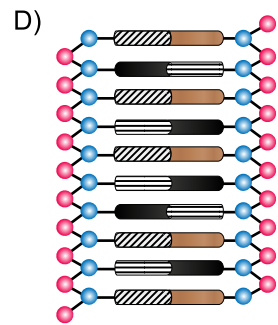
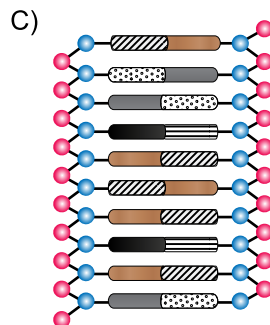
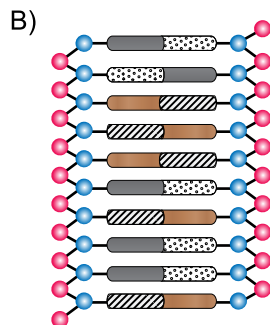
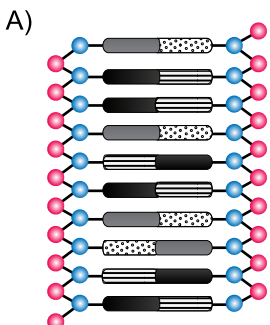
2. Mevsimler ve iklim ünitesinde bazı konular anlatılırken birbirine paralel çizilmiş ışık ışınlarından oluşan aşağıdaki görsellerden faydalanılıyor.



Bu görseller aşağıdakilerden hangisini açıklamak için kullanılıyor olabilir?

- A) Güneş ışınlarının eğimi ile aydınlanan bölgenin alanı arasındaki ilişkiyi
B) Bir bölgeye sonbahar, kış ve ilkbahar mevsimlerinde ulaşan Güneş ışınlarını
C) Işınların düşme açılarına bağlı olarak birim yüzeye aktarılan ısı enerjisi miktarını
D) Gerçekleşen günlük hava olayları ile bulunulan yarım küre arasındaki ilişkiyi
3. Bir DNA molekülünde bulunan dört çeşit nükleotidden adenin nükleotidi timin ile guanin nükleotidi sitozin ile karşılıklı eşleşerek çift zincirli sarmal bir yapı oluşturur. DNA'da nükleotid sayısı kadar deoksiriboz şekeri ve fosfat molekülü bulunur.

Bu bilgidan yola çıkarak aşağıdaki DNA modellerinden hangisi hatalıdır?



4. Aşağıdaki fotoğrafta bulunan peygamberdevesini görebildiniz mi?



Güneydoğu Asya'nın yağmur ormanlarında yaşayan bu tür, pembe orkide peygamberdevesi olarak bilinmektedir. Adını orkide çiçeğine benzeyen görüntüsünden ve tehlike durumunda orkideyi taklit etmesinden almıştır. Bu canlıların nem ve ışık koşulları gibi faktörlere bağlı olarak birkaç gün içinde renk değiştirebildiği gözlenmiştir.

Bu canlılar genellikle böceklerle beslenir. Ancak protein ihtiyaçlarını tam karşılayamadıkları durumlarda kertenkele, kurbağa ve fare gibi kendisinden büyük canlılarla da beslenebilir.



Verilen bilgilere göre pembe orkide peygamberdeveleriyle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Renk ve desenleri yaşadıkları bölgeye adapte olmalarını sağlamıştır.
- B) Bulunduğu ortama göre bazı genlerinin işleyişi kalıcı olarak değişebilir.
- C) Avcıları tarafından kolay fark edilemediği için yaşama şansları oldukça fazladır.
- D) Görünümü sayesinde polen toplayan böcekleri kendisine çekerek kolayca yakalayabilir.

5. *Bartın'ın Karaçaydere ve Gürgenpınarı bölgelerinde, 1975-2001 yıllarında çeşitli türlerde çam fideleri kullanılarak ağaçlandırma çalışmaları yapılmıştır.*

Bir araştırmacı 2007 yılında Karaçaydere ve Gürgenpınarı bölgelerinde; kızılçam, fıstıkçamı ve karaçam türlerindeki ağaçlarda yaptığı çalışmada elde ettiği verileri aşağıdaki tablolarda göstermiştir.

Tür	Yaş (yıl)	Çap (cm)	Boy (m)	Yaşama Yüzdesi (%)
Kızılçam	14	5,8	2,5	47
Fıstıkçamı	13	22,2	6,4	97
Karaçam	13	6,3	3,3	67

Tablo 1: Karaçaydere bölgesindeki ağaçlara ilişkin ortalama veriler

Tür	Yaş (yıl)	Çap (cm)	Boy (m)	Yaşama Yüzdesi (%)
Kızılçam	13	7,4	4,5	60
Fıstıkçamı	10	14,2	5,2	98
Karaçam	10	10,8	5,2	50

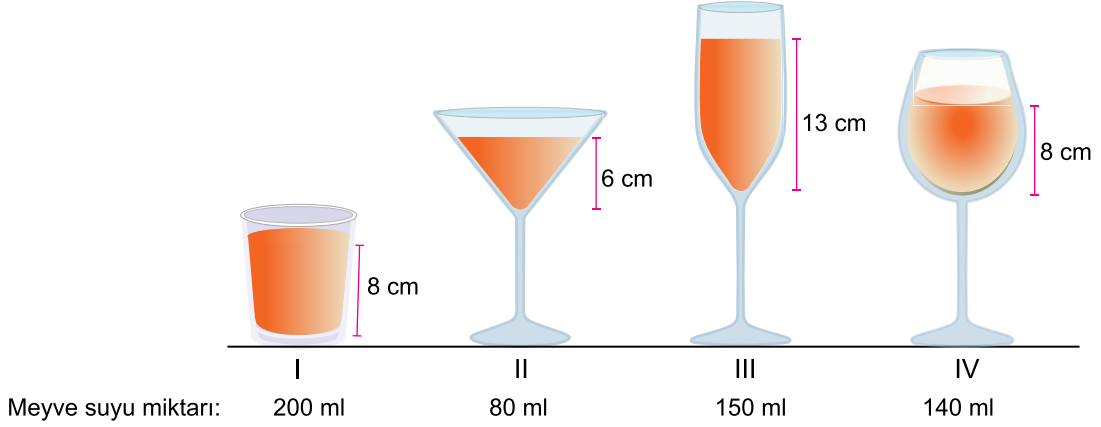
Tablo 2: Gürgenpınarı bölgesindeki ağaçlara ilişkin ortalama veriler

Araştırmacının elde ettiği verilere göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Çamların boylarına bakıldığında Karaçaydere bölgesindeki çamların genetik varyasyonu daha fazladır.
- B) İki bölgedeki ağaçların yaşlarının farklı olmasında çamların genlerinin işleyişinde oluşan değişiklikler etkilidir.
- C) Yaşama yüzdelerine bakıldığında Karaçaydere bölgesi karaçamlar için daha uygun ortam koşullarına sahiptir.
- D) Gövde çaplarına bakıldığında kızılçamlar, Gürgenpınarı bölgesinde daha kolay doğal seçilime uğrayabilir.

6. Sıvılar buldukları kabın her yerine basınç uygularken katılar sadece temas ettikleri yüzeye basınç uygular.

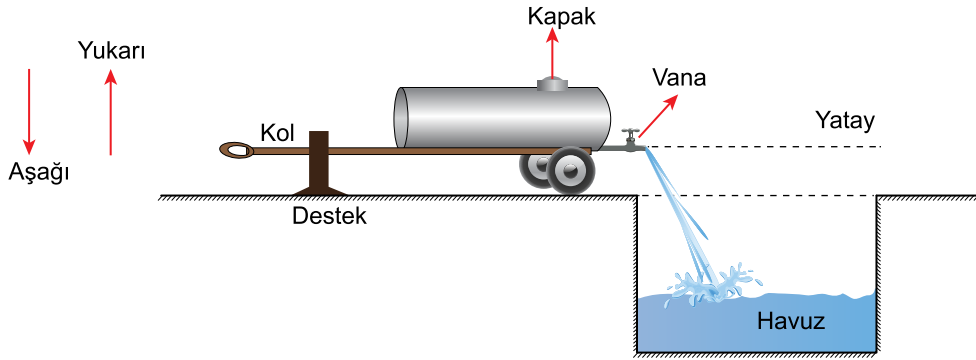
Bir öğrenci katı ve sıvı basıncının bağlı olduğu faktörlerle ilgili bazı hipotezleri test edecektir. Bunun için bir sūrahideki meyve suyunu taban alanları ve ağırlıkları eşit olan dört farklı bardağa doldurmuştur. Bardaklardaki meyve suyu miktarı ve yüksekliği görsellerdeki gibidir.



Buna göre aşağıdaki seçeneklerin hangisinde kullanılan bardaklarla verilen hipotez doğrulanabilir?

Hipotez	Kullanılan bardaklar
A) Meyve suyunun yoğunluğu arttıkça sıvı basıncı artar.	III ve IV.
B) Meyve suyunun derinliği arttıkça dipteki sıvı basıncı artar.	I ve IV.
C) Bardağın yere temas eden yüzeyi azaldıkça katı basıncı artar.	I ve II.
D) Bardağın toplam ağırlığı arttıkça zemine uyguladığı katı basıncı artar.	II ve III

7. Bir işçi, içi su dolu bir tankerdeki suyu şekildeki havuza mümkün olan en kısa sürede boşaltmak istiyor. Bunun için tankeri havuza görseldeki gibi yaklaşıyor.



İşçi, tankerin vanasını açıp su akışının bitmesini beklerken aşağıdaki sorunları tespit ediyor:

- Suyun akış hızının giderek azalmasından dolayı zaman kaybediyor.
- Tankerdeki su tamamen boşalmıyor.

Buna göre işçi tankerin vanasını açtıktan sonra,

- Üst taraftaki kapağı açmak
- Desteğin üzerindeki kolu yukarı kaldırmak
- Desteğin üzerindeki kolu aşağı indirmek.

işlemlerinden hangilerini yaparsa bu sorunları giderebilir?

A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve II.

D) I ve III.



1. dönem kapsamlı fen bilimleri deneme sınavları için QR kodu okutun veya tıklayın

8.

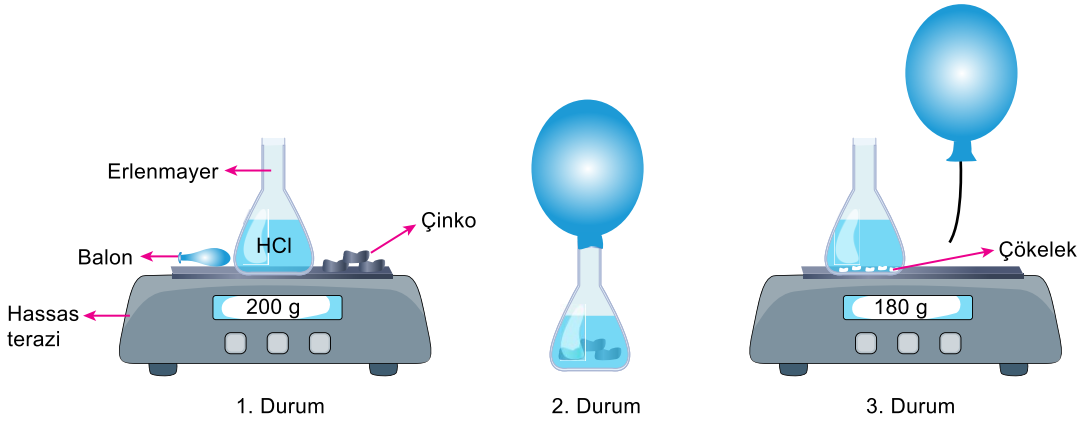
Antik çağlarda zeytinyağı, tahıl gibi gıdaların gemilerde taşınması sırasında "amfora" adı verilen kilden yapılmış testilerin kullanıldığı bilinmektedir. Yandaki fotoğrafta, su altı arkeologları tarafından batık gemide bulunan birkaç amfora görülmektedir. Bulunan amforaların üzerindeki yanıklardan yola çıkarak geminin yanma sonucu batmış olma ihtimali üzerinde durulmaktadır.



Buna göre batık amforalarla ilgili yapılan aşağıdaki çıkarımlardan hangisi doğru olabilir?

- A) Batık amforalarda yaşayan canlılar zamanla amforaların fiziksel ve kimyasal yapısını değiştirmiştir.
- B) Zamanla batık amforaların üzerinde oluşan çatlak ve kırıklar amforaların kimyasal değişime uğradığını gösterir.
- C) Batmadan önce gemide meydana gelen yangın, amforaların sadece dış görünüşünde değişiklik meydana getirmiştir.
- D) Batık amforaların üzerinde biriken katı atıklar (plastik, metal vb.) amforaların sadece kimyasal yapısını değiştirmiştir.

9. Hidroklorik asit (HCl) çözeltisine çinko metali parçaları eklenerek aşağıdaki kimyasal tepkime deneyi yapılıyor.



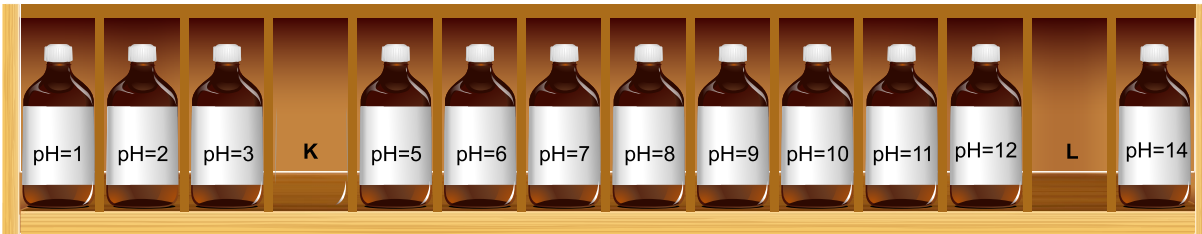
- 1. Durum'da HCl çözeltisi, erlenmayer, çinko parçaları ve balonun toplam kütleleri hassas teraziyle ölçülüyor.
- 2. Durum'da çinko parçaları HCl çözeltisi içerisine atılır atılmaz balon erlenmayerin ağzına takılıyor. Ardından kabın biraz ısındığı, gaz çıkışı olduğu, balonun şiştiği ve kabın dibinde beyaz çökelti oluşmaya başladığı gözlemleniyor.
- 3. Durum'da gaz çıkışı bittikten sonra, balonun ağzı bağlanarak kaptan alınıyor ve geriye kalan kabın kütlesi ölçülüyor.

Buna göre deneyde gerçekleşen kimyasal tepkimeyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Tepkime sonucunda çinko atomları yok olmuştur.
- B) Balonun şişmesine neden olan gazın kütlesi 20 g'dır.
- C) Tepkimeye giren maddelerin toplam kütlesi 200 g'dan azdır.
- D) Tepkimede balonun şişmesine neden olan yeni atomlar oluşmuştur.



10. Bir laborant, üzerinde yazan pH değerlerine göre şişeleri rafa dizecektir.



Son kalan iki şişenin üzerinde etiket olmadığını fark eden laborant, yerleştirmeye devam edebilmek için bazı işlemler yapacaktır.

Kalan şişeleri doğru bölmelere yerleştirmek için laborantın yapacağı en uygun işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Şişenin içindeki maddelerin tadına bakmalı; tadı ekşi olanı K bölmesine, acı olanı L bölmesine koymalıdır.
- B) Bu maddelerin elektriği iletip ilemediğine bakmalı; iletene L bölmesine, iletmeyeni K bölmesine koymalıdır.
- C) Şişenin içindeki maddeleri eline dökmeli; ele kayganlık hissi vereni L bölgesine, diğerini K bölgesine koymalıdır.
- D) Turnusol kâğıdı kullanmalı; mavi turnusolü kırmızıya çevireni K bölmesine, kırmızı turnusolü maviye çevireni L bölmesine koymalıdır.

CEVAP ANAHTARI

FEN BİLİMLERİ

1. D
2. A
3. C
4. B
5. C
6. D
7. C
8. A
9. C
10. D

