



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

2022 - 2023 ÖĞRETİM YILI
İğdır Ölçme Değerlendirme Merkezi

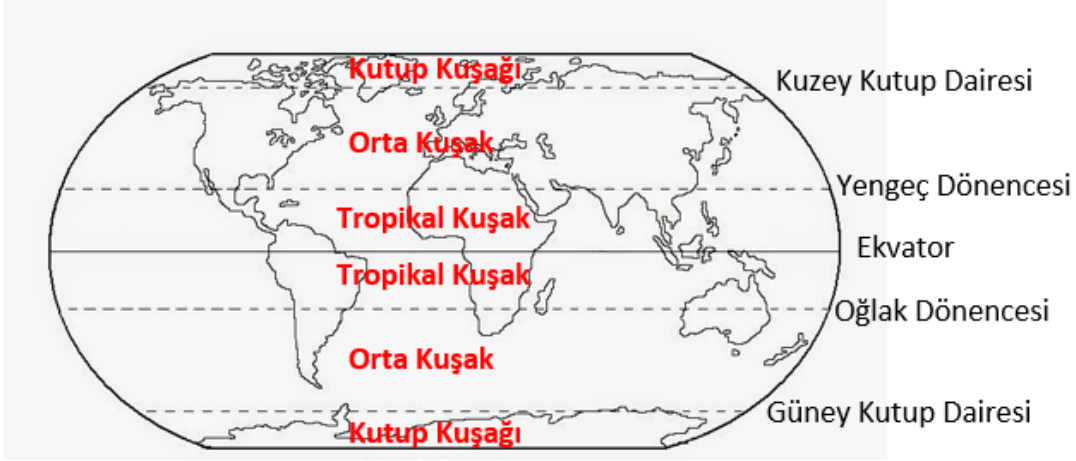
8. Sınıf
8.Sınıf Fen Bilimleri Dersi Yarıyıl Tatili Çalışma
Fasikülü

Bu teste bulunan ders/dersler ve soru sayısı

FEN BİLİMLERİ

40

1. İklim kuşakları eksen eğikliğine bağlı olarak ortaya çıkmıştır. Buna göre ekvator ile dönenceler arasındaki alana tropikal kuşak, dönenceler ile kutup daireleri arasındaki alanlara orta kuşak, kutup daireleri ile kutup noktaları arasındaki alana da kutup kuşağı denir.



Buna göre, Orta Kuşak bölgelerinde 23 Eylül ve 21 Aralık tarihleri arasında aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

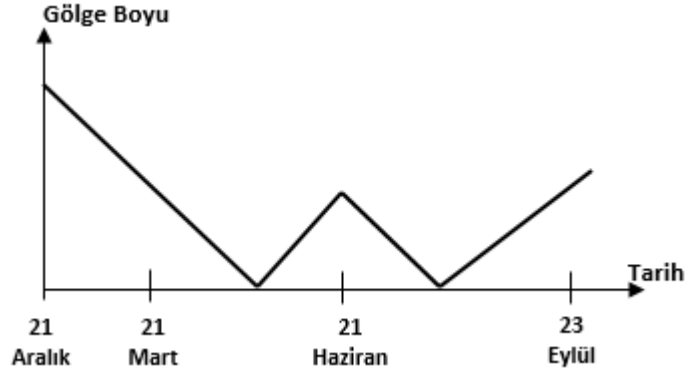
- A) Kuzey yarımkürede yer alan orta kuşak bölgesinde güneş her gün daha geç doğarken, güney yarımkürede yer alan orta kuşak bölgesinde güneş her gün daha erken doğar.
- B) Güney yarımkürede yer alan orta kuşak bölgesinde yere dik olarak dikilen cismin öğle vakti gölgesi her gün kısalırken, kuzey yarımkürede yer alan orta kuşak bölgesinde yere dik olarak dikilen özdeş cismin öğle vakti gölgesi her gün uzar.
- C) Kuzey yarımkürede yer alan orta kuşak bölgesinde gündüzler uzayıp geceler kısalırken, güney yarımkürede yer alan orta kuşak bölgesinde gündüzler kısalıp geceler uzar.
- D) Güney yarımkürede yer alan orta kuşak bölgesinde güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açıları artarken, kuzey yarımkürede yer alan orta kuşak bölgesinde güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açıları azalır.

2. Bilgi 1: Güneş ışınları dönenceler arasına yılda iki defa dik gelir. Bu nedenle dönenceler arasında bulunan ve yere dik olarak dikilen cismin, gölge boyu yılda iki kez sıfır olur.

Bilgi 2: Güneş ışınları dönencelere yılda bir defa dik gelir. Bu nedenle dönenceler üzerinde bulunan ve yere dik olarak dikilen cismin, gölge boyu yılda bir kez sıfır olur.

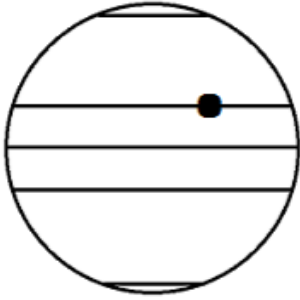
Bilgi 3: Güneş ışınları dönenceler dışında kalan yerlere hiçbir zaman dik gelmez. Bu nedenle dönenceler dışında kalan yerlerde yere dik olarak dikilen cismin, gölge boyu hiçbir zaman sıfır olmaz.

Dünya üzerindeki bir noktaya yere dik olarak dikilen bir cismin gölge boyunun yıl içerisindeki değişim grafiği şeklindeki gibidir.

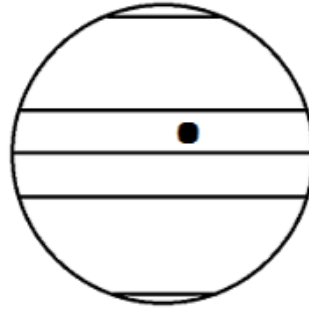


Buna göre, bu cismin Dünya üzerinde bulunduğu yer aşağıdakilerden hangisi olabilir?

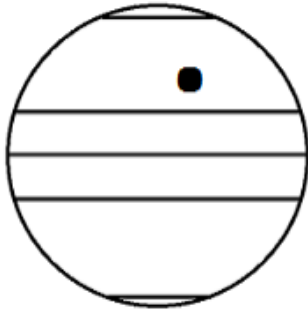
A)



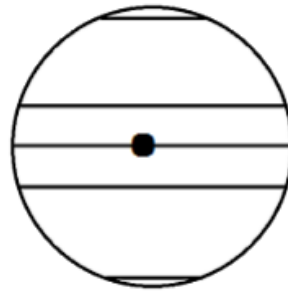
B)



C)



D)



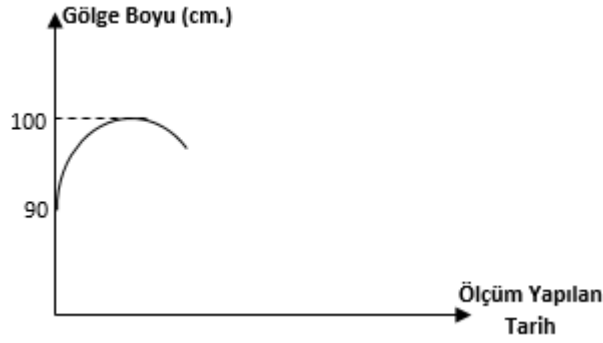
3. Yere dik olarak dikilen bir cismin gölge boyu yıl içerisinde sürekli değişir.

Güneş ışınları;

- 90° 'lik açıyla düşerse, cismin gölgesi oluşmaz.
- 45° 'den büyük bir açıyla düşerse, gölge boyu cismin boyundan kısadır.
- 45° 'lik açıyla düşerse, gölge boyu cismin boyuna eşittir.
- 45° 'den küçük bir açıyla düşerse, gölge boyu cismin boyundan büyüktür.



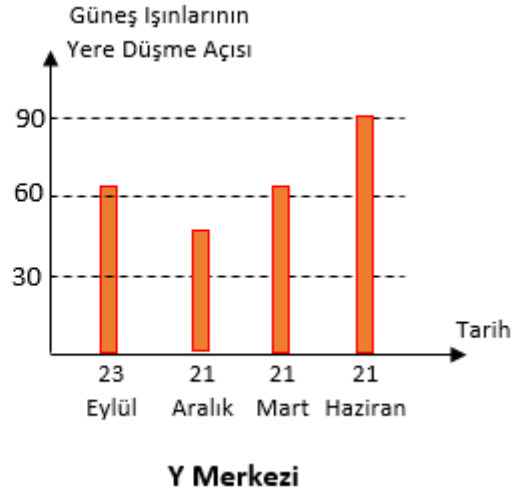
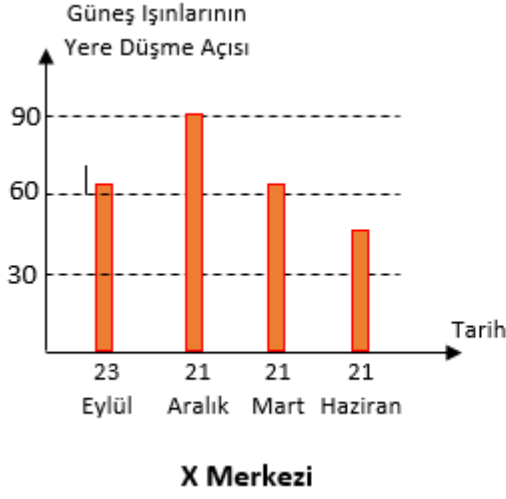
100cm uzunluğundaki bir cisim K bölgesinde yere dik olarak dikilmiştir. Cismin 20 gün boyunca öğle vakti saat 12.00'da gölge boyu ölçülmüş ve ölçüm sonuçlarına göre aşağıdaki grafik çizilmiştir.



Buna göre, ölçümlerin yapıldığı tarih aralığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 3 Eylül – 23 Eylül
- B) 10 Kasım – 30 Kasım
- C) 11 Aralık – 31 Aralık
- D) 8 Şubat – 28 Şubat

4. Yıl boyunca X ve Y merkezlerinde güneş ışınlarının öğle vakti yere düşme açılarını gösteren grafikleri aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) X ve Y merkezlerinde 23 Eylül tarihinde yere dik olarak dikilen özdeş cisimlerin öğle vakti oluşan gölgelerinin boyları eşit ve yönleri aynıdır.
- B) X merkezinde 21 Haziran – 23 Eylül tarihleri arasında yere dik olarak dikilen bir çubuğun gölge boyu artarken Y merkezindeki çubuğun gölge boyu azalır.
- C) Y merkezinde 23 Eylül – 21 Aralık tarihleri arasında yere dik olarak dikilen bir çubuğun gölge boyu artarken X merkezindeki çubuğun gölge boyu azalır.
- D) X ve Y merkezlerinde yere dik olarak dikilen özdeş cisimlerin öğle vakti gölge boyları hiçbir zaman eşit olamaz.

5. Hava olayları; Güneş'ten gelen ısı enerjisine bağlı olarak oluşan basınç, rüzgâr, nem, yağış ve sıcaklık gibi değişkenlerdir. Belirli bir bölgede ve günlük etkili olan hava olaylarına hava durumu denir. İklim ise Dünya'nın herhangi bir bölgesinde en az 35-40 yıl boyunca gözlemlenen tüm hava olaylarının ortalama veri sonuçlarıdır. Aşağıdaki tabloda, iklim ve hava olaylarına ait özellikler sınıflandırılırken bir hata yapılmıştır.

HAVA OLAYLARI	İKLİM
1. Dar bir bölgede görülür	k. Geniş bir bölgede görülür.
2. Kesin bilgi verir.	l. Tahminî bilgi verir
3. Güneşli, rüzgârlı gibi ifadeler kullanılır.	m. Sıcak, kurak gibi ifadeler kullanılır.
4. Kısa süre içinde görülür.	n. Uzun süre içinde görülür.

Tablodaki bilgilerden hangileri yer değiştirirse hata düzeltilmiş olur?

- A) 1 - k
- B) 2 - l
- C) 3 - m
- D) 4 - n

6. Dünya'nın dönme ekseninin eğik olmasının sonuçlarından biri de gece ve gündüz sürelerinde değişiklik olmasıdır.

Aşağıda Dünya'nın herhangi bir bölgesinde bir haftalık gece ve gündüz sürelerini gösteren bir tablo verilmiştir.

Günler	Güneş'in Doğuşu	Güneş'in Batışı
Pazartesi	06 : 22	17 : 38
Salı	06 : 21	17 : 39
Çarşamba	06 : 20	17 : 40
Perşembe	06 : 18	17 : 42
Cuma	06 : 17	17 : 43
Cumartesi	06 : 15	17 : 45
Pazar	06 : 13	17 : 47

Bu tablonun hazırlandığı bölgenin bulunduğu yarım küre ve hazırlandığı ay için aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?

- A) Kuzey yarım küre - Nisan
B) Kuzey yarım küre - Şubat
C) Güney yarım küre - Nisan
D) Güney yarım küre - Şubat

7. Birbirine komşu olan A, B ve C şehirlerinde gece ve gündüz ortalama sıcaklık değerleri tablodaki gibidir.

Şehir	Gündüz (°C)	Gece (°C)
A	36	23
B	32	20
C	34	24

Tabloyu inceleyen bir öğrencinin A, B ve C şehirleriyle ilgili;

I - Gündüzleri A şehri alçak basınç B şehri yüksek basınç alanıdır.

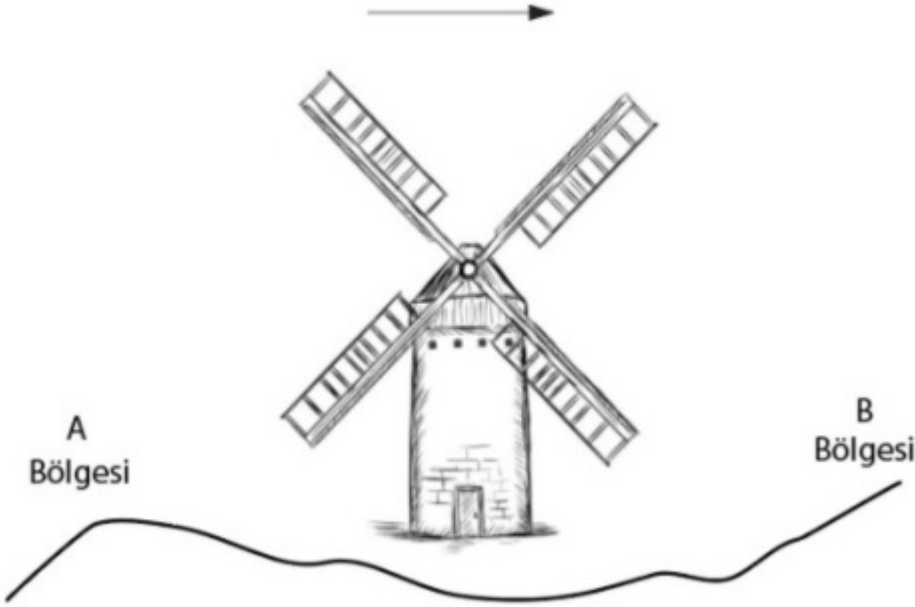
II - A ve C şehirleri arasında rüzgar gündüzleri A şehrine doğru eser.

III - Gece B ve C şehirleri arasında oluşan rüzgarın yönü B şehrine doğrudur.

yaptığı yorumlardan hangisi doğrudur ?

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

8. A ve B bölgeleri arasına yapılmış bir yel değirmeninin kanatlarının dönme yönü aşağıdaki gibidir.



Buna göre A ve B bölgeleri için;

- I - B bölgesi yüksek basınç A bölgesi alçak basınç alanıdır.
- II - A bölgesinde sıcaklık B bölgesinden azdır.
- III - B bölgesinde yükseltici hava hareketi görülür.

ifadelerinden hangisi doğrudur ?

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

9. Genetipi saf döl mor çiçek olduğu bilinen bir bezelye, genotipi bilinmeyen mor bir bezelye ile tozlaştırılıyor.

Çiçek rengi özelliği bakımından tozlaşma sonucu meydana gelecek bezelyelerle ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır? (Bezelyelerde mor çiçek rengi geni, beyaz çiçek rengi geni üzerine baskındır.)

- A) Bezelyelerin tamamının fenotipi beyaz çiçekli olabilir.
- B) Bezelyelerin tamamının genotipi saf mor çiçekli olabilir.
- C) Bezelyelerin yarısının genotipinde baskın gen bulunabilir.
- D) Bezelyelerin yarısının genotipinde çekinik gen bulunabilir.

10. Fen bilimleri dersinde drama etkinliği yapan dört öğrenci, "DNA ve genetik kod" konusu ile ilgili kavramları aşağıdaki gibi anlatmıştır:

Çağla: DNA üzerindeki genetik bilgileri taşır.

Ferda: Organik baz, deoksiriboz şekeri ve fosfattan oluşur.

Tuna: Hücre bölünmesinin başında oluşan, düzgün şekilli kalıtsal özellikleri taşır.

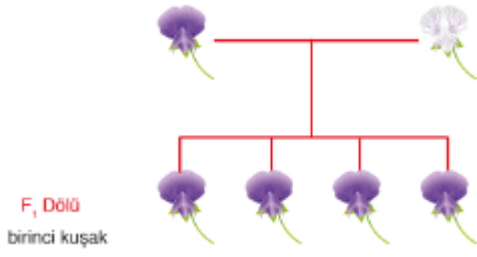
Selçuk: Hücrenin yönetici molekülüdür ve yaşamsal faaliyetleri (solunum, beslenme, üreme) yönetir.

Öğrencilerin sınıfta küçük yapıdan büyük yapıya doğru sıralandığı bilinmektedir.

Buna göre öğrencilerin doğru sıralanmış hâli aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verilmiştir?

- A) Tuna - Selçuk - Çağla – Ferda
- B) Selçuk - Ferda – Çağla - Tuna
- C) Ferda - Çağla - Selçuk - Tuna
- D) Ferda - Çağla - Tuna – Selçuk

11. Mor ve beyaz çiçekli bezelyeler çaprazlanmış ve F1 dölünde oluşan bezelyelerin hepsi mor çiçekli oluşmuştur.



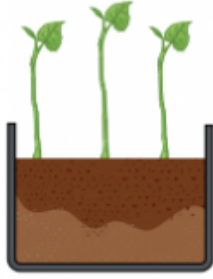
Buna göre,

- I. F1 dölünde oluşan bezelyelerin çiçek renginin fenotipleri aynıdır.
- II. F1 dölünde oluşan bezelyelerin genotipi homozigot mor çiçektir.
- III. Çaprazlanan mor bezelyenin genotipi heterozigot mor çiçektir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Sadece ışık şiddetinin farklı olduğu ortamlarda özdeş fasulye tohumlarından elde edilen bitkilerin görselleri aşağıda verilmiştir.



Düşük Işık Şiddeti
Uzun boy, az yaprak
Görsel I



Normal Işık Şiddeti
Normal boy, çok yaprak
Görsel II

Bu görsellerle ilgili olarak;

1. öğrenci fasulye tohumlarında düşük ışık şiddetinde kalıtsal bir değişikliğin olduğunu iddia etmiştir.
2. öğrenci bu değişimin kalıtsal olmadığını, çevresel faktörlerin gen işleyişinde bir değişiklik oluşturduğunu iddia etmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisini yapan öğrenci iddiasının doğruluğunu kanıtlar?

- A) Görsel I'den elde edilen tohumları normal ışık şiddetinde yetiştirerek çok yapraklı, normal boyda fasulye elde eden 2. öğrenci
- B) Görsel I'den elde edilen tohumları yüksek ışık şiddetinde yetiştirerek çok yapraklı, uzun boylu fasulye elde eden 1. öğrenci
- C) Görsel II'den elde edilen tohumları yüksek ışık şiddetinde yetiştirerek çok yapraklı, uzun boylu fasulye elde eden 1. öğrenci
- D) Görsel II'den elde edilen tohumları düşük ışık şiddetinde yetiştirerek çok yapraklı, normal boyda fasulye elde eden 2. öğrenci

13. Kutup tilkileri kışın beyaz, yazın ise gri-kahverengi bir kürke sahiptirler. Kışın günler kısaldıkça daha az güneş ışığı alınmasından dolayı vücutlarında daha az melanin üretilir. (Melanin, saçta veya tüylere rengini veren maddedir). Bahar aylarına doğru günler uzadıkça durum tersine döner, daha fazla melanin üretilir ve post rengi giderek koyulaşır.



Kış aylarındaki görünümü Yaz aylarındaki görünümü

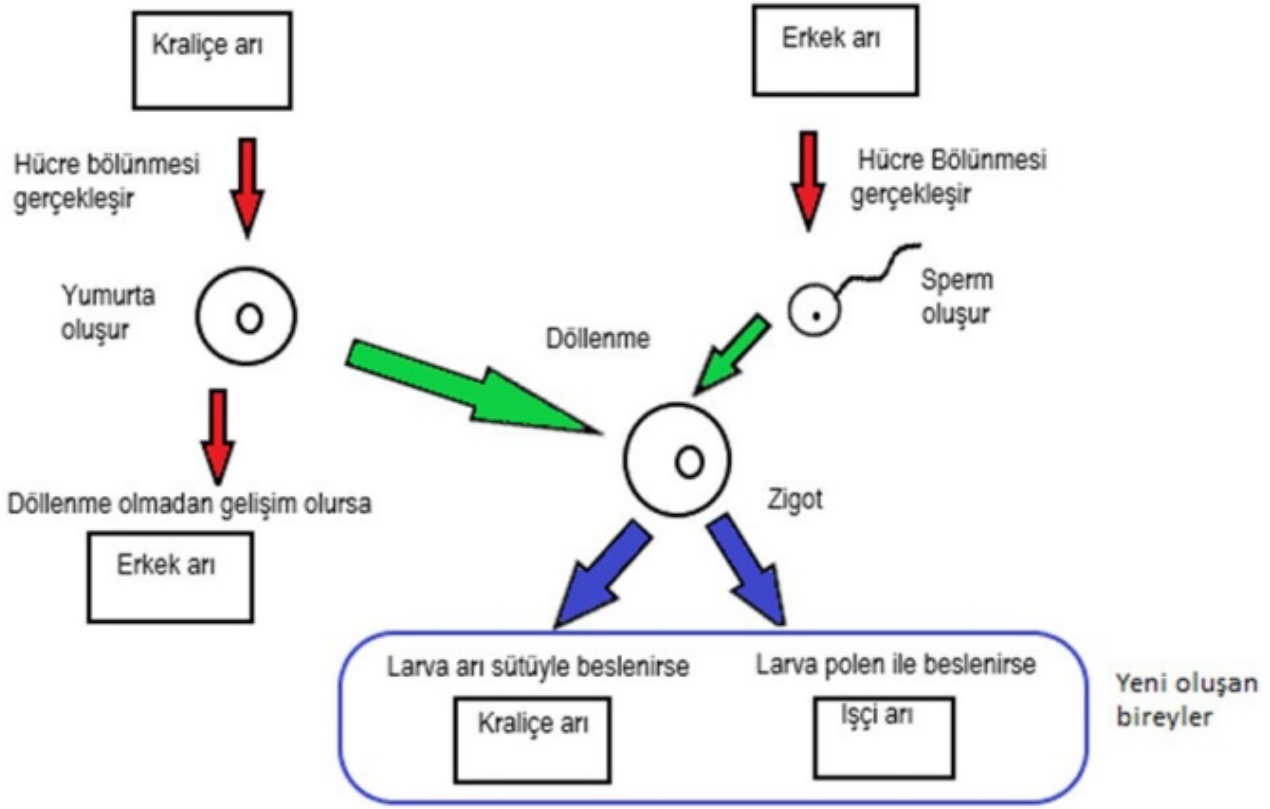
Kutup tilkilerinin rengini değiştirmeleri,

- I. Modifikasyona örnektir.
- II. Işık çevresel faktörü ile gerçekleşir.
- III. Hayatta kalma şanslarını artırır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

14. Canlılarda bazı karakterlerin ortaya çıkması için sadece genler değil, çevresel faktörler de etkilidir.



Belirtilen örnekte arılarda; erkek, kraliçe ve işçi arıların oluşumunun şeması gösterilmiştir. Bu bilgiden yola çıkarak öğretmeni Onur'a sorular soruyor ve doğru cevaplar alıyor.

Buna göre seçeneklerden hangisi Onur ile öğretmeni arasındaki etkinliğe yer almaz?

- A) Burada bahsedilen durum hangi kavrama ait bir örnek olabilir?
-Modifikasyon
- B) Bu durumda yeni oluşan bireyler (kraliçe ve işçi arı) genotip ve fenotip açısından nasıldır?
-Genotipleri aynı ama fenotipleri farklıdır.
- C) Kraliçe arının oluşturduğu tüm yumurtalardan tekrar kraliçe arı oluşur mu?
-Evet
- D) Bu duruma başka bir örnek daha verebilir misin?
-Sirke sineğinin kanadının 16⁰C'lik sıcaklıkta düz, 25⁰C'lik sıcaklıkta kıvrık olması

15. Bir doğa araştırmacısı ve fotoğrafçısı olan Ömer, dağ keçilerini araştırırken yukarıdaki fotoğrafta görölen anı yakalamayı başarmıştır.

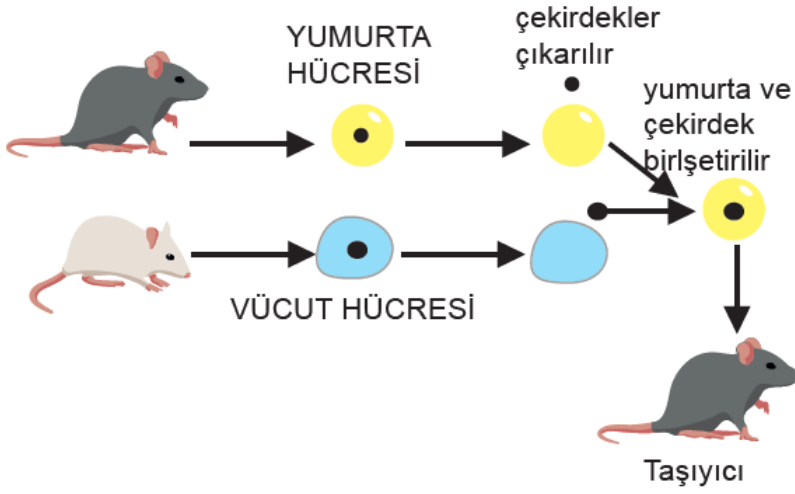


Dağ keçileri ile ilgili araştırma yaptığında bu keçilerin çok güçlü arka bacaklara ve kauçuk gibi tutunabilen, kaymayı önleyici ayak tabanlarına sahip olduğunu ve aynı zamanda buna benzer özelliklerin dağ ceylanlarında da bulunduğunu gördü. Bu durum çok ilgisini çekti. Hâlbuki babaannesinin köyde yetiştirdiği keçiler bu kadar uzun bir mesafeyi atlayamazlardı ve bu sarp kayalarda düşmeden duramazlardı.

Bu metne göre aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Dağ keçilerindeki bu özelliklerin evcil keçilerden farklı olmasını açıklayan biyolojik terim ile develerin hörgüçlü olmasını açıklayan biyolojik terim aynıdır.
- B) Dağ keçilerinde görölen bu durum varyasyonu arttırmıştır.
- C) Aynı ortamda yaşayan farklı tür canlılar benzer özelliklere sahip olabilir.
- D) Köyde yetiştirilen oğlak, dağda yaşamına devam ettirilirse kısa sürede uzun atlayışlar yapabilir ve sarp kayalıklarda düşmeden dolaşabilir.

16. Bilim adamları dişi bireylerden aldıkları yumurta hücresinin çekirdeğini çıkarıp, başka bir bireyin vücut hücresi çekirdeğini yumurta hücresine aktararak bir çok canlı türünde klonlamayı (kopyalama) başardılar. Fakat elde edilen yavrulardan sağlıklı bireyler elde edilemedi. Örneğin farelerde elde edilen yavrular kontrolsüz yağlanma sonucu ölümler oluştu. Aşağıda farelerde klonlama yöntemi şematik olarak gösterilmiştir.



Verilen bilgi ve görsele göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Taşıyıcı anneden elde edilen yavrunun genetik özellikleri taşıyıcı anne ile aynıdır.
- B) Canlıların klonlanması çalışmaları başarılı sonuçlar vermiştir.
- C) Taşıyıcı anneye aktarılan hücrenin kromozomları beyaz fareye aittir.
- D) Elde edilecek yavrunun genotipinde görseledeki 3 farenin genleri de bulunur.

17. GemiŖte Ŗimdikinden farklı birçok hayvan yaŖıyordu. Dinozor, mamut ve benzeri birçok canlının soyu tükenerek insanlık için bir efsane olarak kaldılar. Fakat bilim insanları, soyu tkenmiŖ hayvanları tekrar hayata döndürmek için kullanılabilir DNA bankası yarattılar.

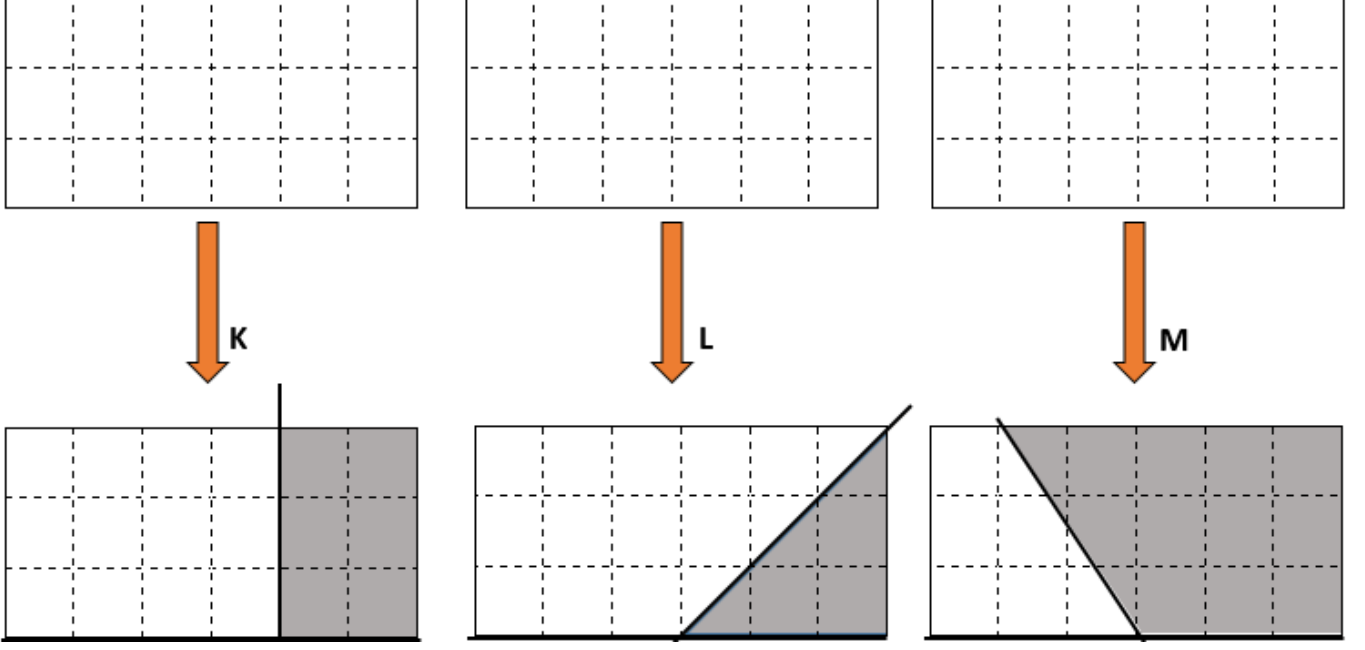


Bu proje sayesinde, bilim insanlarının dünyadaki en nadir DNA'lara eriŖimi sağlanacak. Bu noktada sadece nesli tkenmiŖ canlının değil, nesli tükenme tehlikesi altında bulunan canlının da DNA verileri banka içerisinde saklı tutulabilecek.

Gazete haberinde bahsedilen yöntemde DNA'nın hangi özelliğinden yararlanılacaktır?

- A) DNA'nın, her hücre bölünmesi öncesinde kendisini hatasız bir Ŗekilde eŖleyerek genetik Ŗifrenin kopyasını bir sonraki hücreye aktarması.
- B) DNA molekülünün, karŖılıklı zincirlerinin üzerinde nükleotidlerin bulunduğu çift sarmal bir yapıya sahip olması.
- C) Canlılara ait tüm kalıtsal bilgilerin hatta davranıŖsal özelliklerin hücrelerdeki DNA molekülünün içinde Ŗifrelenmesi.
- D) DNA'nın büyüklüğü ve taŖıdıėı özelliklerin canlıdan canlıya deėiŖiklik gösterebilmesi.

18. Şekilde düşey kesitleri verilen özdeş küplerden meydana gelmiş özdeş ve homojen 3 cisim farklı şekillerde kesiliyor.

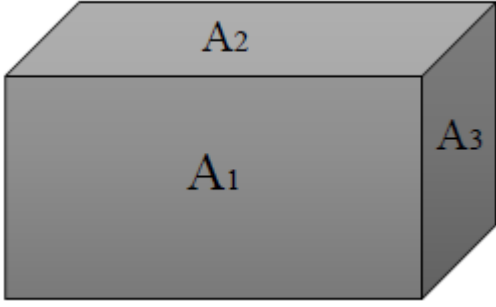


Taralı olan parçalar atıldığında kalan kısımların yerde oluşturduğu basınçlar P_K , P_L ve P_M olarak ölçülüyor.

Buna göre, P_K , P_L ve P_M arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

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

19. Katı basıncı yere temas eden yüzey alanı ile ters, ağırlıkları(basınç kuvveti) ile doğru orantılıdır.

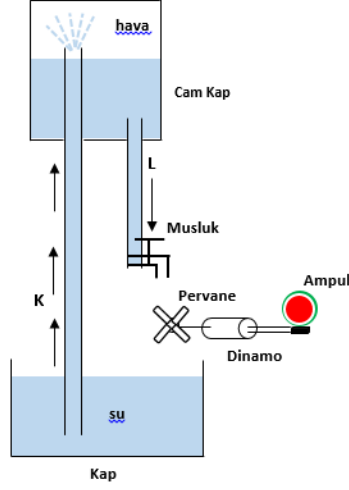


Yukarıdaki düzgün cismin yüzey alanları arasında $A_1 > A_2 > A_3$ ilişkisi olduğu biliniyor.

Buna göre A1, A2 ve A3 yüzeyleri üzerine konulduğunda cismin yere uyguladığı basınç aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

20. Bir öğrenci atmosfer ve su basıncının elektrik enerjisine dönüşümü ile ilgili bir proje tasarlıyor.



Öğrenci şekildeki L borusuna bağlı musluğu açınca musluktan akan su dinamoya bağlı pervaneyi döndürüyor ve ampul ışık üretiyor. Bir süre sonra alttaki kapta bulunan su K borusundan yükselerek cam kap içerisine doğru fişkırıyor ve bu durum kesintisiz olarak devam ediyor.

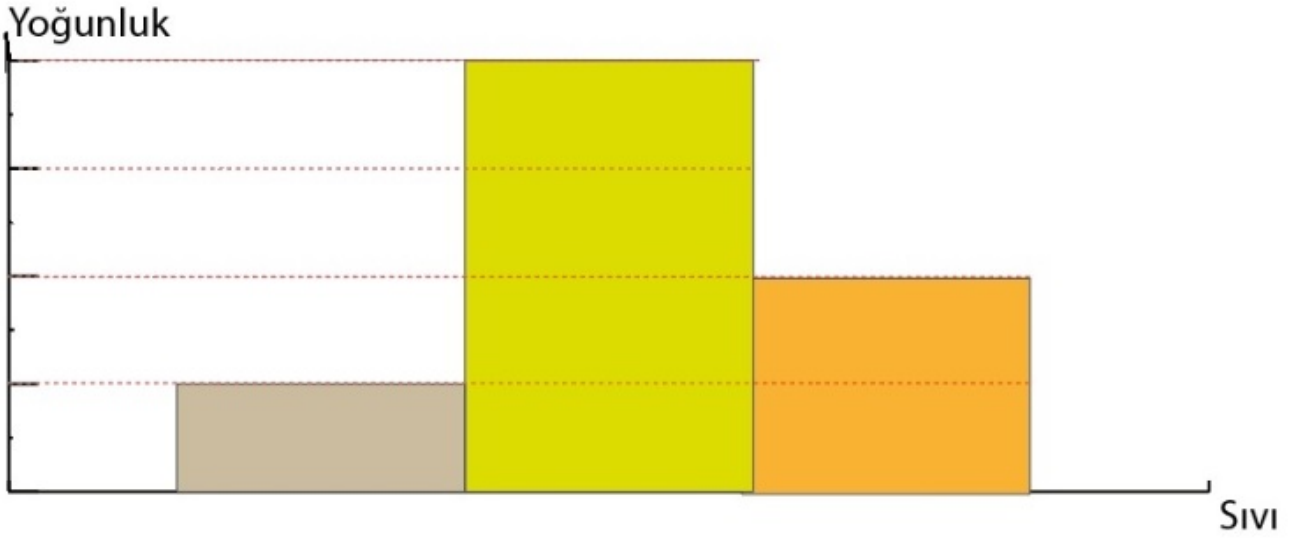
Buna göre,

- I. Musluk açılınca cam kap içerisindeki su seviyesi azaldığı için kaptaki gazın basıncı düşmüş bunun sonucunda K borusunun iki ucu arasında basınç farkı oluşmuştur.
- II. Alttaki kapta bulunan suyun K borusunda yükselmesinde açık hava basıncı ve pascal prensibi etkili olmuştur.
- III. Ampul parlaklığını arttırmak için L borusunun uzunluğu arttırılabilir.

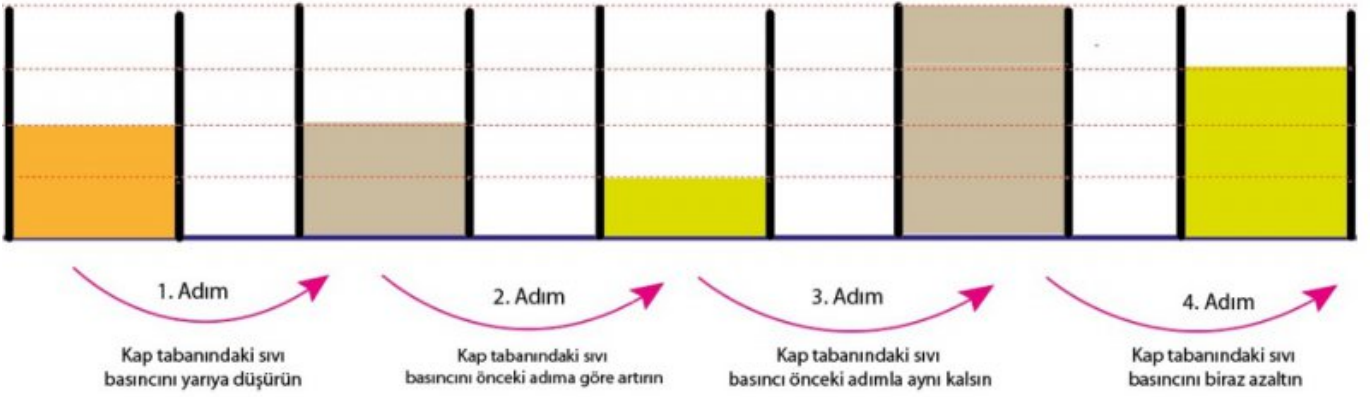
Çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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

21. Aşağıdaki grafikte üç farklı sıvının yoğunlukları verilmiştir.



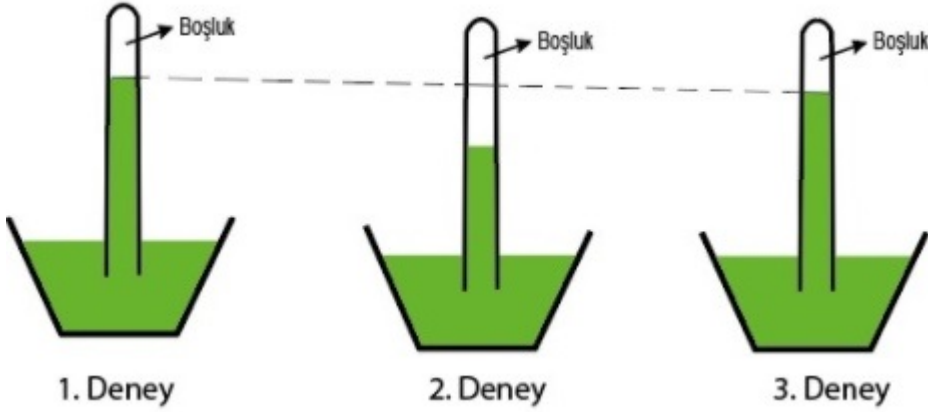
Bir öğretmen yapacağı etkinlikte bardağın içine bu sıvıların birinden bir miktar koyarak etkinliği başlatıyor. Ardından öğrencilerden yine bu sıvılarla söylediği adımları izleyerek etkinliği tamamlamalarını istiyor.



Öğretmenin söylediği adımları dikkate alarak etkinliği yukarıdaki gibi tamamlayan öğrenciler hangi adımda hata yapmıştır ?

- A) 1. Adım B) 2. Adım C) 3. Adım D) 4. Adım

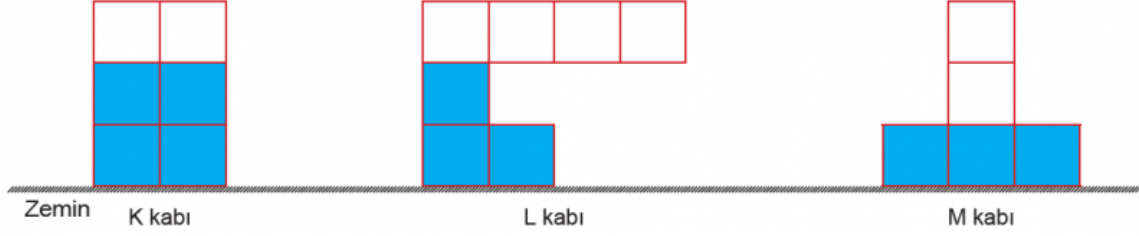
22. Bir grup öğrenci açık hava basıncını ölçmek için ellerindeki yoğunlukları bilinmeyen sıvılarla barometreler hazırlıyor. Yaptıkları deney sonunda boru içindeki sıvı seviyelerinin şekildeki gibi olduğunu görüyor.



Buna göre öğrencilerin yaptıkları deneylerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?

- A) 1. ve 3. Deneyde kullanılan sıvılar birbirinden farklı ise bu deneyler farklı yüksekliklerde yapılmıştır.
- B) 1. ve 2. Deney aynı yerde yapıldıysa 2. deneyde kullanılan sıvının yoğunluğu diğer sıvılardan küçüktür.
- C) 3. Deney düzeneği bulunduğu yerden daha yüksek bir yere götürülürse cam borudaki sıvı seviyesi artar.
- D) Bu deney düzenekleri deniz seviyesine götürülürse cam borulardaki sıvı seviyesi azalır.

23. Aşağıda eşit bölmeler ayrılmış K, L ve M kaplarında belirtilen miktarlarda su bulunmaktadır.



Bu kaplarda aşağıdaki işlemler sırasıyla uygulanıyor:

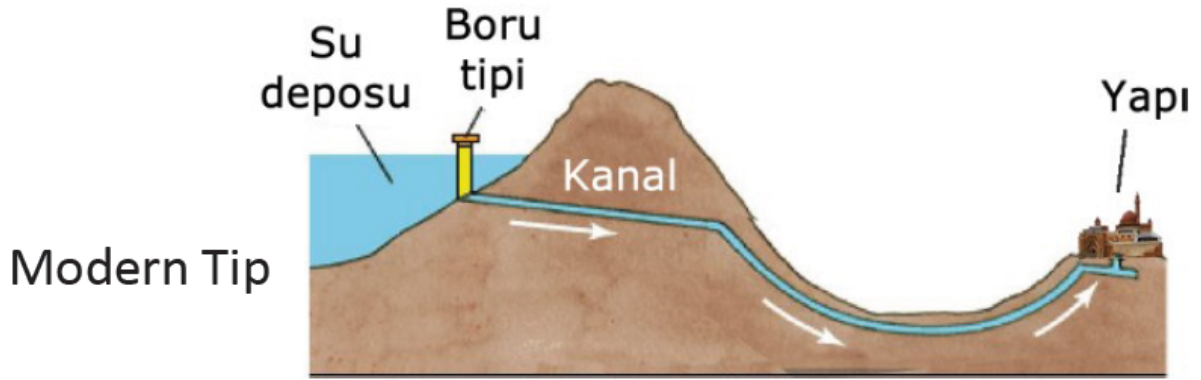
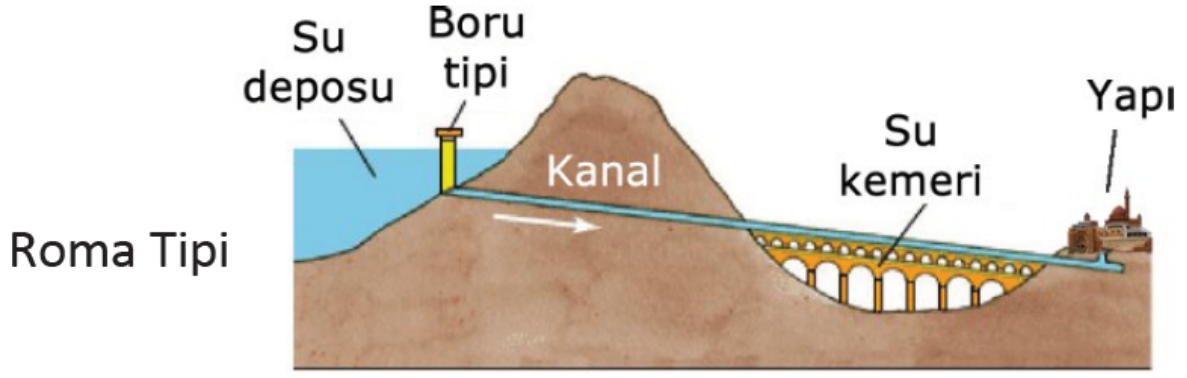
- I. İşlem: K kabındaki suyun $\frac{1}{4}$ ü alınıyor.
- II. İşlem: K kabından alınan su L kabına ekleniyor.
- III. İşlem: M kabındaki suyun $\frac{2}{3}$ ü alınıyor ve kap ters çevriliyor.
- IV. İşlem: M kabından alınan su, L kabına ekleniyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I. işlemden sonra K kabındaki suyun kabın tabanına yaptığı basınç azalır.
- B) II. işlemden sonra L kabındaki suyun kabın tabanına yaptığı basınç artar.
- C) III. işlemden sonra M kabının zemine yaptığı basınç azalır.
- D) IV. işlemden sonra L kabının zemine yaptığı basınç artar.

24. Su kemeri, üzerinde su yolu bulunan ve su taşımak amacıyla inşa edilen köprüdür.

Görsellerde aynı yapının su ihtiyacını karşılamak için yapılmış iki farklı kanal tipi gösterilmiştir.







Su depolarındaki su seviyeleri, kullanılan boru tipleri, yapı ve kanalların yapıldığı alanlar özdeştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Su kanallarının çalışma prensibi bileşik kap modelleri ile benzerlik gösterir.
- B) Yapıya su taşımak için iki tip su kanalında da sıvı basınç farkından yararlanılır.
- C) Su depoları ile yapı arasındaki sıvı basınç farkı her iki tip su kanalında da birbirine eşittir.
- D) Modern tipte, suyun basıncı yetersiz geldiğinden dolayı yapıya su taşımak için pompa sistemine ihtiyaç duyulur.

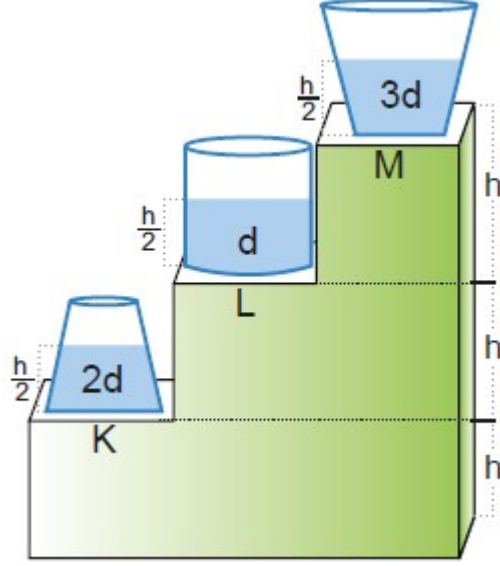
25. Fen bilimleri öğretmeni, fen laboratuvarında öğrencilerine aşağıda aşamaları verilen deneyi yapmıştır.

1. İçi boş bir damacaneyı alır.	
2. Damacananın içine yanmakta olan bir kâğıt parçası atar.	
3. Hemen damacananın ağzını bir kapak ile tamamen kapatır.	
4. Damacananın ağzı açıldıktan sonra damacananın eski halini aldığı görülür.	

Buna göre deney sonucunda öğrenciler aşağıdaki ifadelerden hangisine ulaşamaz?

- A) Yapılan bu deney, açık hava basıncının varlığını kanıtlamaya yöneliktir.
- B) Yanmakta olan kâğıt, damacananın içindeki hava basıncının artmasına neden olur.
- C) Damacananın içe doğru şekil değiştirmesinin nedeni, şişenin dışındaki hava basıncının içindeki basınçtan daha büyük olmasıdır.
- D) Damacananın eski şekline geri dönmesinin nedeni, içindeki hava basıncı ile dışındaki hava basıncının birbirine eşit olmasıdır.

26. Aşağıdaki görselde K, L ve M kapları, yarı yüksekliklerine kadar sırasıyla $2d$, d ve $3d$ yoğunluklu sıvılar ile doldurulmuştur.



Bu kapların tabanlarında oluşan sıvı basınçlarının farklı olmasının sebebi aşağıdakilerden hangisinin farklı olması ile açıklanabilir?

- A) Kapların buldukları yüksekliklerin
- B) Kapların hacimlerinin
- C) Kaplardaki sıvıların yoğunluklarının
- D) Kapların şekillerinin

27. Bir elementin nötr hâldeki elektron katman diziliminde, son katmandaki elektron sayısına değerlik elektron sayısı denir. Elementin periyodik sistemdeki yeri bulunurken katman sayısı periyodu ve değerlik elektron sayısı da grubu verir.

X: 1. periyot 8A grubu

Y: 3. periyot 4A grubu

Z: 2. periyot 1A grubu

T: 2. periyot 6A grubu

Periyodik sistemdeki yerleri verilen yukarıdaki elementlerin hangisinin değerlik elektron sayısı diğerlerinden daha fazladır?

A) X

B) Y

C) Z

D) T

28. Aşağıda asit veya baz özelliği gösteren maddeler verilmiştir.

Sirke	Çilek	Yoğurt	Amonyak
Çamaşır suyu	Sıvı sabun	Kahve	Kireç çözücü

Yukarıdaki maddelerden ele kayganlık hissi verenlerin tamamı hangi seçenekte verilmiştir?

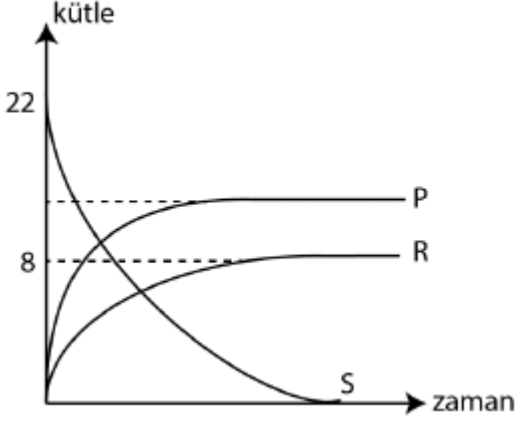
A) Sirke, Sıvı sabun, Çilek, Yoğurt

B) Sıvı sabun, Çamaşır suyu, Amonyak

C) Kireç çözücü, Çamaşır suyu, Amonyak,

D) Çamaşır suyu, Kahve, Sirke

29. Kimyasal tepkimelerde, kütle her zaman korunur. Kimyasal tepkimelerde var olan kimyasal bağlar kırılırken yeni bağlar oluşur. Kütle-zaman grafiği verilen kimyasal tepkime için S maddesinin bağlarının kırıldığı ve R maddesinin 8 gram olduğu bilinmektedir.



Buna göre gerçekleşen kimyasal tepkime için,

I. Tepkime denklemi $P \rightarrow R + S$ şeklindedir.

II. P maddesinden 14 gram oluşmuştur.

III. Tepkimede sonucunda S maddesinden artan olmamıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

33. Elif maddelerin asitlik ve bazlık durumlarının değişimini incelemek istemektedir. Bu amaçla içerisinde saf su ve limon suyu bulunan üç behere sırasıyla çamaşır suyu, saf su ve sirke ekler.

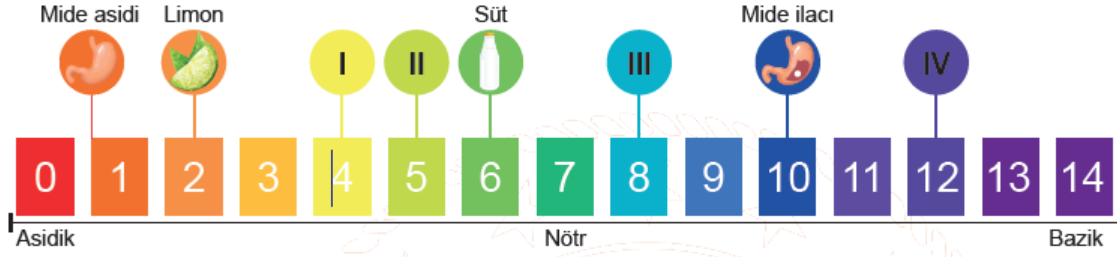


Elif'in yapmış olduğu bu işlemler sonucunda beherlerdeki pH değerleri nasıl değişir?

<u>1. Beher</u>	<u>2. Beher</u>	<u>3. Beher</u>
A) Artar	Azalı	Azalı
B) Azalı	Azalı	Artar
C) Artar	Artar	Azalı
D) Azalı	Artar	Artar

34. Haşlanmış kırmızı lahana suyu asitlerle etkileştiğinde kırmızı renk ve tonlarını, bazlarla etkileştiğinde ise mavi renk ve tonlarını alır.

Ecem mide asitinin fazla salgılanmasından kaynaklı sürekli rahatsızlanır. İyileşme sürecinde asidik yiyeceklerden uzak durması gerekir. Bu yüzden bazı maddelerin asitlik ve bazlık durumlarını araştırarak aşağıdaki çizelgeyi oluşturur.



Ecem araştırması sırasında bazı yiyeceklerin pH derecelerine ulaşamaz. Bu besinlerin asidik olup olmadıklarını anlamak için haşlanmış kırmızı lahana suyu kullanmaya karar verir. Kırmızı lahana suyunu besinlerin suyuna ilave ettiğinde aşağıdaki sonuçları elde eder.



Buna göre Ecem çizelgedeki I, II, III ve IV ile gösterilen alanlara hangi besinleri yerleştirebilir?

 I II III IV

- A) Ispanak Patlıcan Elma Vişne
B) Patlıcan Elma Vişne Ispanak
C) Vişne Elma Patlıcan Ispanak
D) Elma Patlıcan Ispanak Vişne

35. Selin ve babası pizza yapmaya karar verdi ve önce hamuru mayaladılar. Ardından malzemeleri soydular. Mantarları doğradılar ve suda biraz haşladılar. Salamı ve sucuğu dilimlediler. Hamuru açarak oval şekilde kestiler malzeme sırası ile hamurun üzerine dizdiler. Son olarak da rendeledikleri kaşar peyniri üzerine serpiştirip fırına pişmeye verdiler. 10 dk sonra pizzayı dilimleyerek tabaklarına aldılar.



Yukarıda verilen pizza tarifinde gerçekleşen olaylar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Mayalanan hamurun hem iç yapısı hem de dış görünüşü değişir.
- B) Salam ve sucuğun dilimlenmesi fiziksel değişime örnektir.
- C) Dilimlenen kaşar peynirin kimliği değişmez.
- D) Fırında pişen hamurun sadece dış görünüşü değişmiştir.

36. Maddelerin asit mi baz mı olduğunu anlayabilmek için geliştirilen ayıraçlar (indikatör) bulunur. Ayıraçlar çözeltilerdeki pH değerine bağlı olarak renk değiştirir.

İndikatör (Ayıraç)	Asit	Baz
Brom krezol yeşili	Sarı	Mavi
Metil kırmızısı	Kırmızı	Sarı

Asitler ve bazlar konusunda çalışma yapan Bilal, yukarıdaki bazı ayıraçları kullanarak yaptığı deneyler sonucunda K, L ve M maddelerinde meydana gelen renk değişikliklerini aşağıdaki tabloya kaydediyor.

	Renk Değişimi
K	Sarı
L	Mavi
M	Sarı

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle söylenebilir?

- A) K sulu çözeltilerine H⁺ (Hidrojen) iyonu verir.
- B) K ve M maddelerinin tatları ekşidir.
- C) L ele kayganlık hissi verir.
- D) M metal kapta saklanır.

37. Asit ve bazları birbirinden ayırmak için kullanılan maddelere indikatör denir. Tabloda bazı indikatörler ve bu indikatörlerin renk değiştirdikleri pH aralıkları verilmiştir.

İndikatör	Düşük pH	pH Değişim Aralığı	Yüksek pH
Timol mavisi	Kırmızı	1,2 – 2,8	Sarı
Bromfenol mavisi	Sarı	3,0 – 4,6	Mor
Metil oranj	Turuncu	3,1 – 4,4	Sarı
Metil kırmızısı	Kırmızı	4,2 – 6,3	Sarı
Turnusol	Kırmızı	5,0 – 8,0	Mavi
Bromtimol mavisi	Sarı	6,0 – 7,6	Mavi
Fenolftalein	Renksiz	8,2 – 10,0	Pembe
Alizarin sarısı	Sarı	10,1 – 12,0	Kırmızı

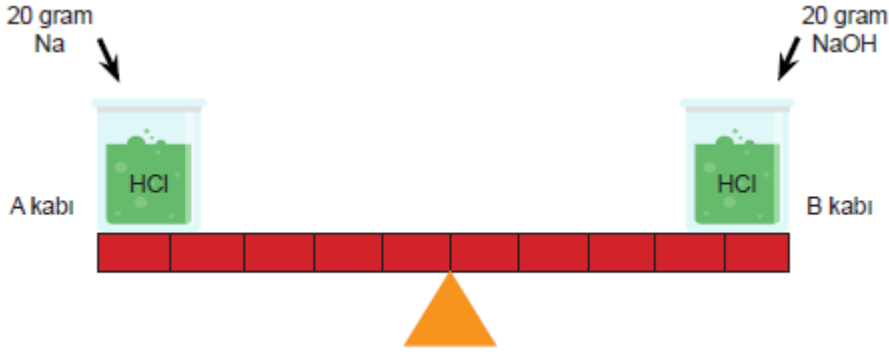
Buna göre;

- I. pH değeri 4 olan bir çözeltide sadece metil kırmızısı, kırmızı renk alır.
- II. Bir maddenin asit ya da baz olduğunu anlamak için birden fazla indikatör kullanılabilir.
- III. Fenolftalein indikatörü, HCl çözeltisine damlatılırsa renk değişimi olmaz, ancak NaOH çözeltisine damlatılırsa pembe renk verir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

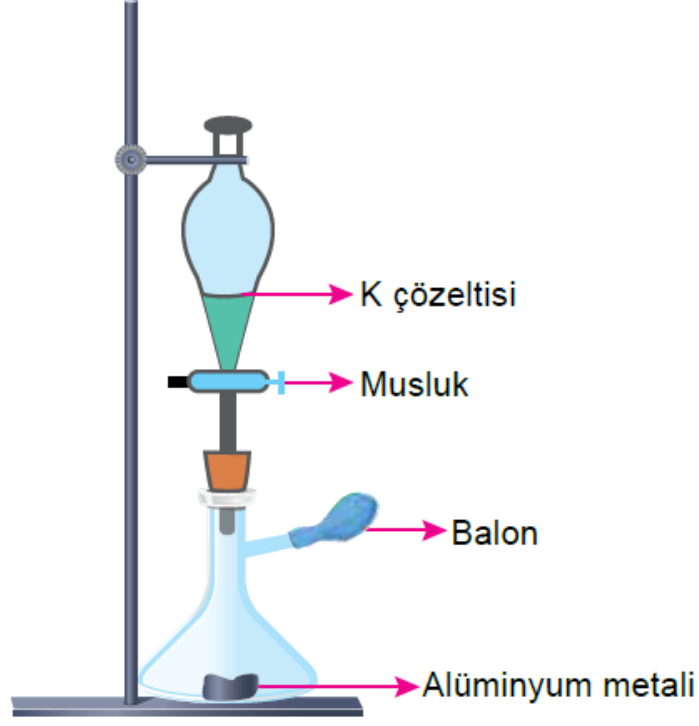
38. İçlerinde 50 gr HCl bulunan özdeş A ve B kapları eşit kollu kaldıraçta destek noktasından aynı uzaklıkta olup, sistemde denge halindedir. Taşmayacak şekilde A kabına 20 gr Na ve B kabına da 20 gr NaOH ekleniyor. (Kaplara ağzı açıktır.)



Sistemin son hali hakkında aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Her iki kaptaki da gerçekleşen olay kimyasal tepkime olduğu için sistem dengede kalmaya devam eder.
- B) A kabında, asit ile metalin etkileşimi gözlenir.
- C) B kabına, NaOH yerine aynı miktarda NH₃ eklenirse kimyasal tepkime oluşmaz.
- D) A ve B kapları kapaklar ile kapatılmış olsaydı, tepkimeler sonrasında sistem dengede kalmazdı.

39. Aşağıdaki deney düzeneğinde musluk açılarak alüminyum elementinin bulunduğu kaba yavaş yavaş K çözeltisi damlatılıyor. Kısa bir süre sonra balonun şiştiği gözlemleniyor.



Bu deneyle ilgili,

- I. Musluk açıldıktan sonra alüminyumun bulunduğu kaptaki fiziksel değişim meydana gelir.
- II. Balonun içindeki gaz alüminyum metalinde ya da K çözeltisi içinde bulunan bazı atomları içerir.
- III. Balon şiştikten sonra deney düzeneğinin kütlelerinde bir artış meydana gelir.

Çıkarımlarından hangileri doğrudur?

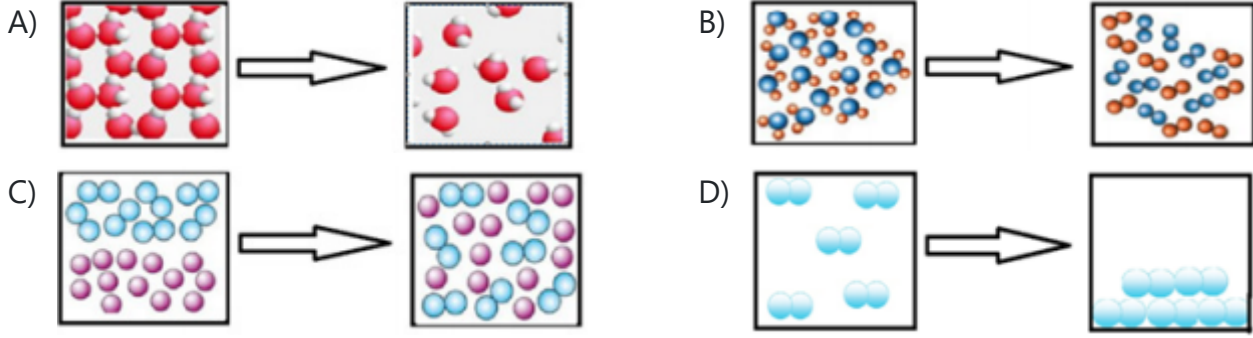
- | | |
|-------------|--------------|
| A) Yalnız I | B) Yalnız II |
| C) I ve III | D) II ve III |

40.



Yandaki resimde asit yağmurlarının bir tarihi eser üzerindeki etkisi gösterilmiştir. Tarihi eserlerin yapısında bulunan mermer asit yağmurları ile giderek aşınmış ve tarihi eserde bozulmalar meydana gelmiştir.

Bu değişimi gösteren model aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verilmiştir?



CEVAP ANAHTARI

FEN BİLİMLERİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	B	C	C	B	B	C	B	A	C	A	A	D	C	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	C	C	A	D	D	A	C	D	B	C	D	B	D	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
A	D	C	C	D	C	C	B	B	B					