

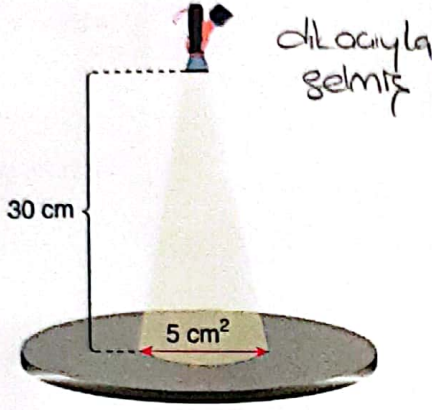
8. SINIF

SAYISAL BÖLÜM

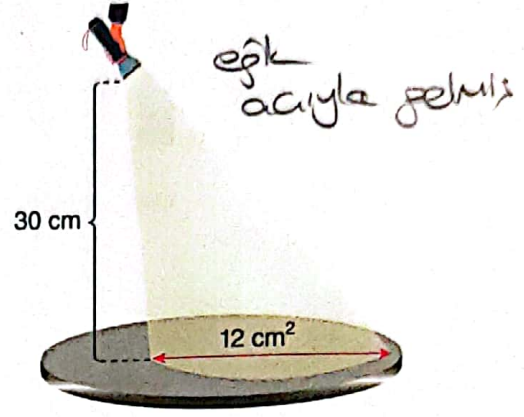
FEN BİLİMLERİ

- Bu testte 20 soru vardır.
- Cevaplarınızı cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

- Önder, özdeş el fenerlerini aşağıdaki gibi yüzeye farklı açılarla tutmuş ve aydınlanan alanın büyüklüğünü ölçmüştür.



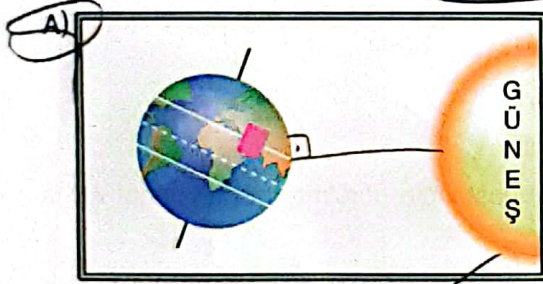
I. düzenek



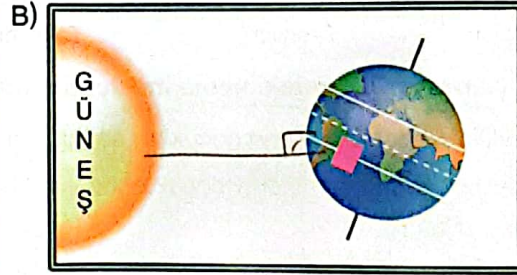
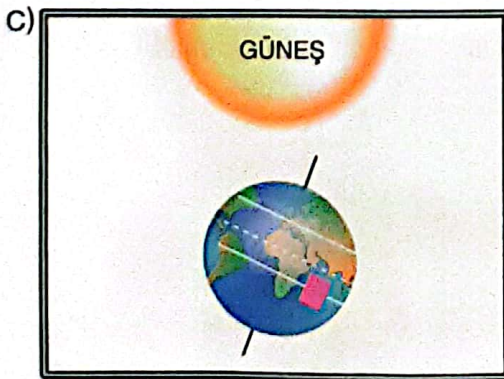
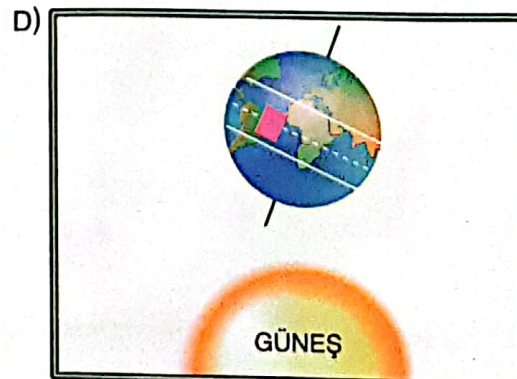
II. düzenek

I. düzenek Dünya üzerinde yaz, II. düzenek kış mevsimi yaşanan bölgeleri temsil etmektedir.

Buna göre, I ve II. düzeneklerin temsil ettiği bölgeler ve Dünya'nın Güneş çevresindeki konumları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

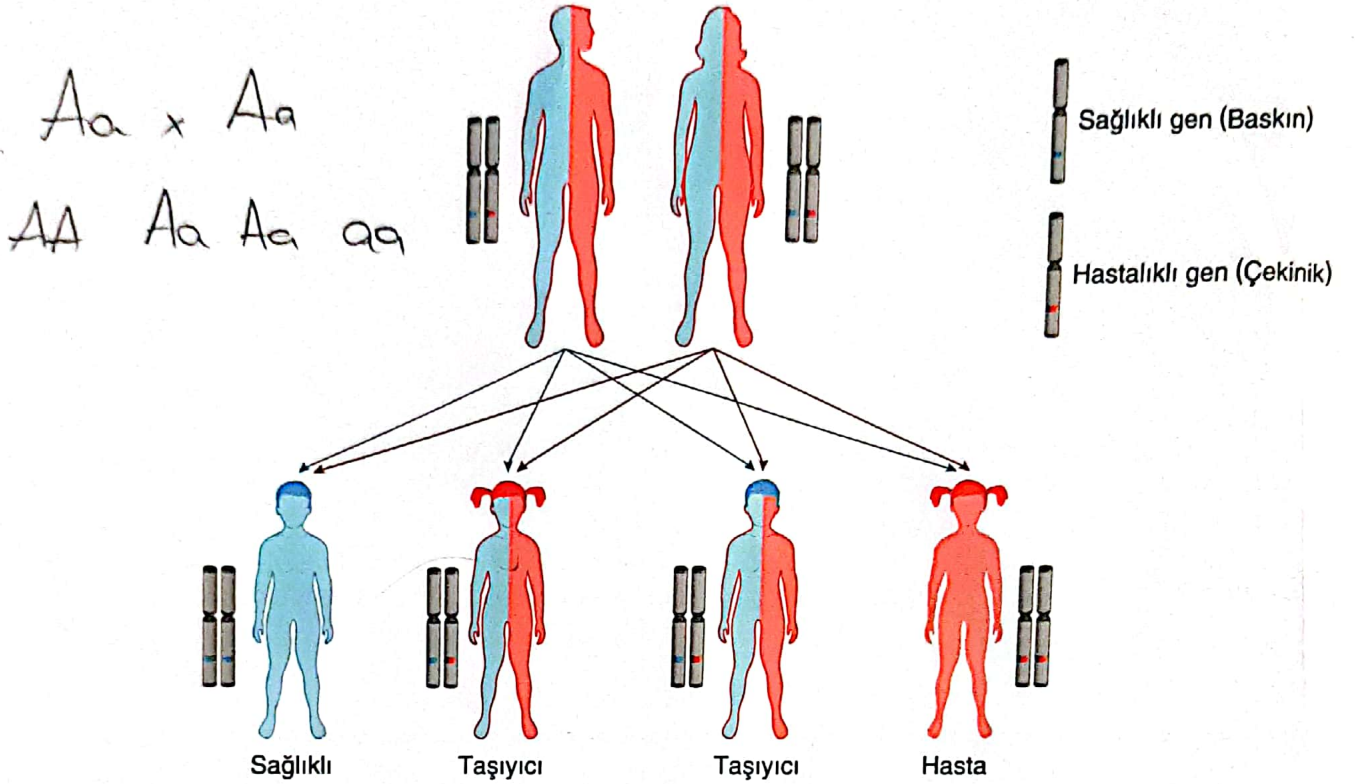


I. düzenek ✓

~~II. düzenek~~~~III. düzenek~~~~IV. düzenek~~

2. Aralarında kan bağı olan kişilerin yaptığı evliliklere "akraba evliliği" denir.

Akraba evliliği yapan ve vücut kromozomunda çekinik bir gen ile hastalık taşıyan bireylerin çocuklarında bu hastalığın görülme durumu aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, yalnızca yukarıdaki sema incelendiğinde,

I. Akraba evliliği yapan bireylerin çocukları sağlıklı olabilir. ✓

II. Akraba evliliği yapan bireylerin çocuklarında kalıtsal hastalığın görülme ihtimali, diğer evliliklere göre daha fazladır. *Değil ama yalnızca semaya göre demektir.*

III. Akraba evliliği yapan bireylerin her ikisinin taşıyıcı olması durumunda bu evlilikten doğan kız çocukları kesinlikle hasta olur.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

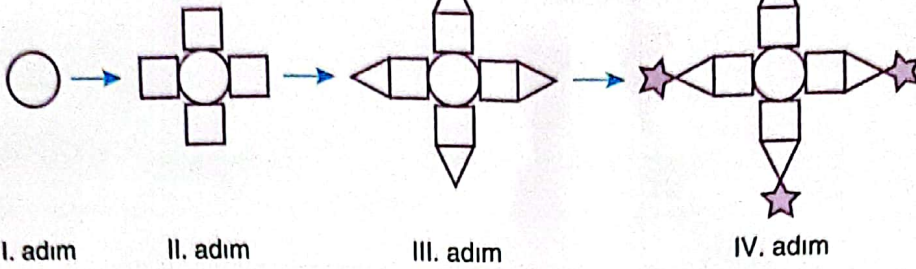
D) I, II ve III

3. Aşağıda bir örüntü örneği verilmiştir.

Nükleotid Gen

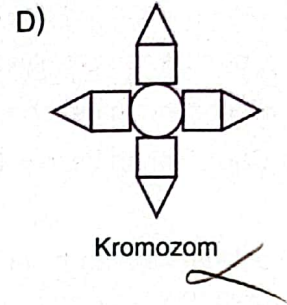
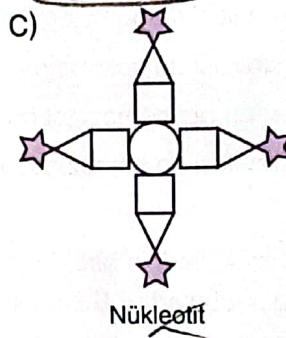
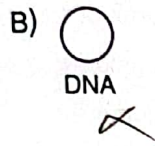
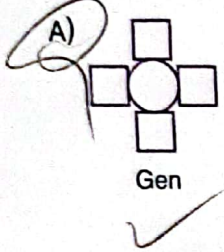
DNA

Kromozom



Örüntüdeki adımlar; kromozom, nükleotit, DNA ve gen ile eşleştirilecektir.

Buna göre, aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?



4.

Endonezya'da balıkçıların ağına takılan köpek balığı, görenleri şaşkına çevirdi. Köpek balığının tek gözü ve beyaz olması dikkat çekti. Uzmanlar yavru köpek balığında siklopi ve albino hastalığının bulunduğunu açıkladı ve bu hastalıkların genetik nedenlerle ortaya çıktığını belirtti.

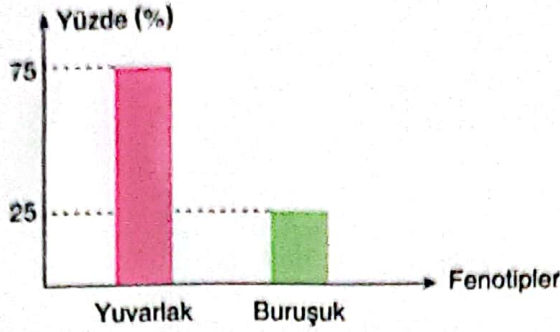
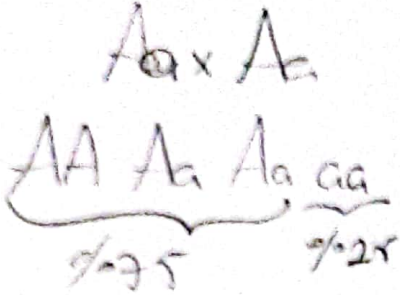


Mutasyon

Buna göre, aşağıdaki örneklerden hangisi köpek balığında oluşan durumla benzerlik gösterir?

- A) Kutup ayılarının ve bozayların farklı renklerde olması *Adaptasyon*
- B) Normal vücut yapısına sahip bir bireyin spor yapması sonucu vücudunun kaslı olması *Modifikasyon*
- C) Develerin hörgüçlü ve uzun kirpikli olması *Adaptasyon*
- D) Yeni doğan bir bebeğin altı parmaklı olarak dünyaya gelmesi *Mutasyon*

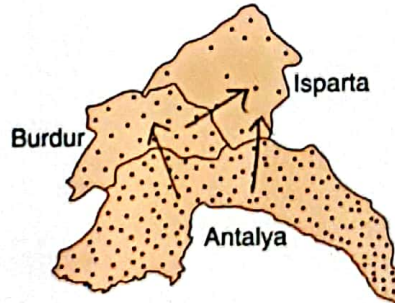
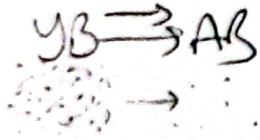
5. Bezelyelerde yuvarlak tohum geni, buruşuk tohum genine baskındır. İki bezelyenin defalarca çaprazlanması sonucunda oluşan bezelyelerin oranlarına ait grafik aşağıda verilmiştir.



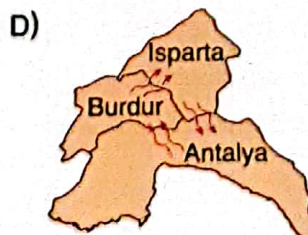
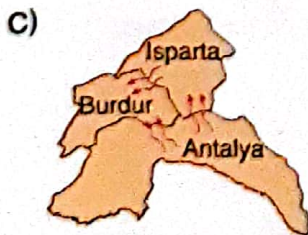
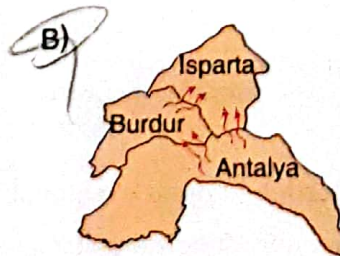
Buna göre, çaprazlanan bezelyelerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Çaprazlanan bezelyelerin ikisi de homozigot yuvarlak tohumludur.
 B) Çaprazlanan bezelyelerin ikisi de heterozigot yuvarlak tohumludur. ✓
 C) Çaprazlanan bezelyelerden biri homozigot buruşuk tohumludur.
 D) Çaprazlanan bezelyelerin ikisi de homozigot buruşuk tohumludur.
6. Sıcaklıkları azalan hava moleküllerinin birbirleri arasındaki mesafeleri azalır ve tanecikler birbirlerine yaklaşır. Böylece hava yoğunluğu artar. Bunun sonucunda yüksek basınç alanı oluşur. Yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru oluşan hava akımına "rüzgâr" denir.

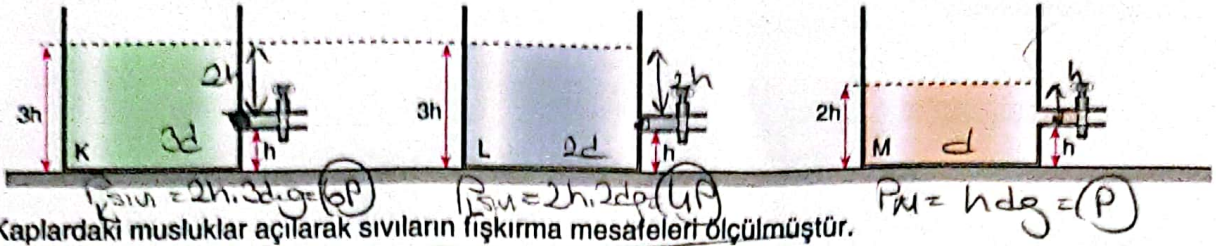
Aşağıda Burdur, Isparta ve Antalya illerinin aynı hacimdeki hava moleküllerinin yoğunlukları gösterilmiştir.



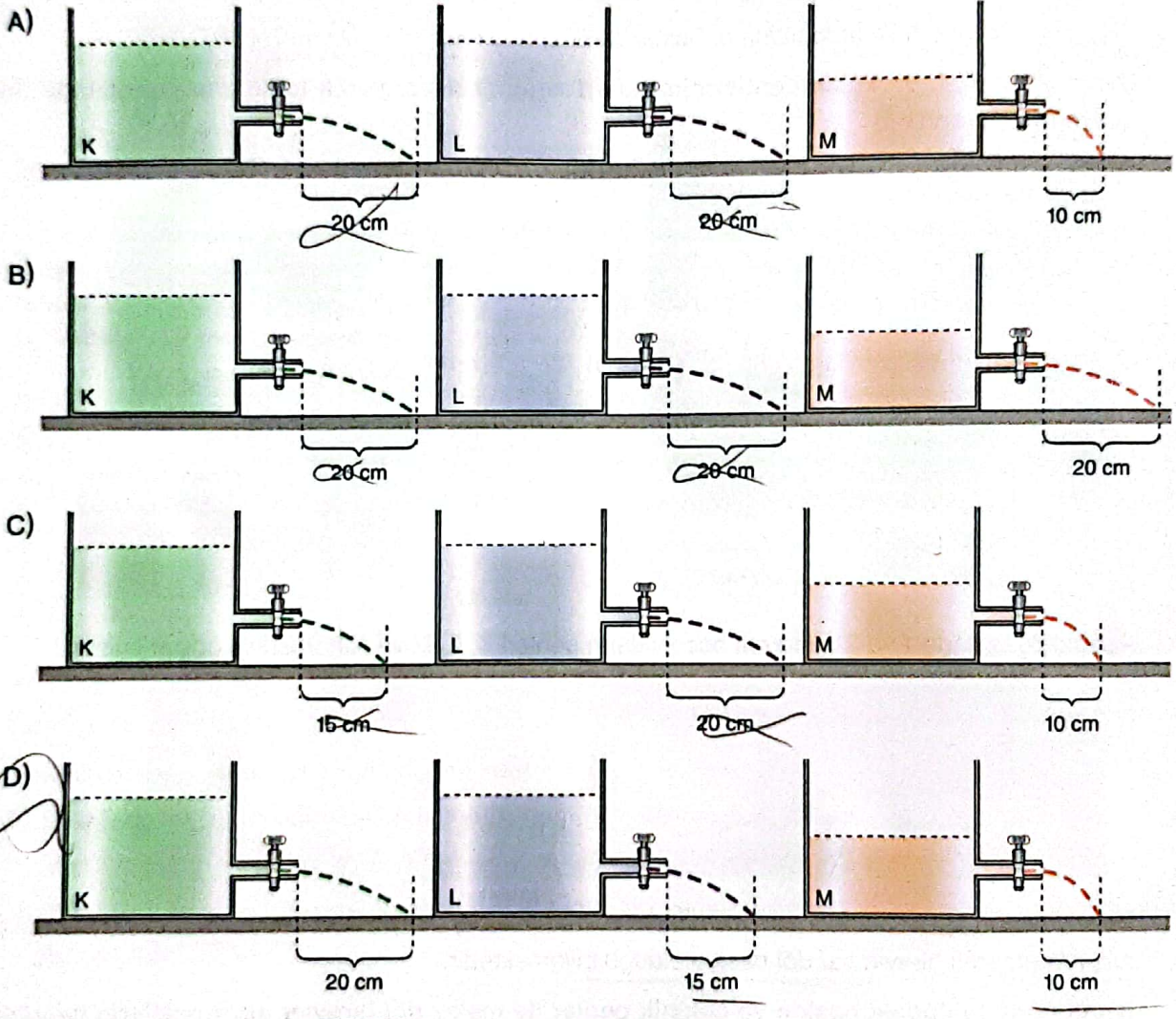
Buna göre, bu şehirlerin arasında oluşan rüzgârların hareket yönleri aşağıdakilerin hangisindeki gibi olabilir?



7. Yoğunlukları arasındaki ilişkinin $K > L > M$ olduğu bilinen sıvılar, aşağıda verilen özdeş kaplara gösterilen miktarda koyulmuştur.



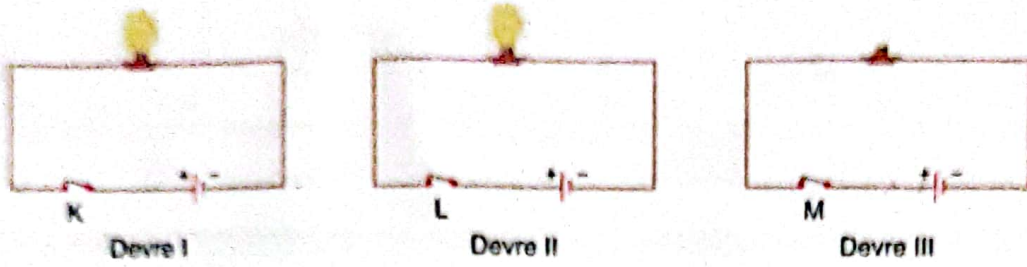
Buna göre, musluklardan fışkıran sıvıların izlediği yol aşağıdakilerden hangisi olabilir?



⚠ Basınca fazla olan daha uzağa fışkırır

Fen Bilimleri

8. Test devresi, maddelerin elektrik iletkeni olup olmadığını tespit etmeye yarayan bir devredir. Aşağıda verilen üçdeş test devrelerine sırasıyla K, L ve M elementleri yerleştirilerek ampullerin ışık verme durumu incelenmiştir.



Işık veren devrelerdeki ampullerin parlaklıkları arasında Devre II > Devre I ilişkisi vardır.

Buna göre; K, L ve M elementlerinin yerleri aşağıdaki periyodik tabloların hangisinde doğru gösterilmiş olabilir?

A)

B)

C)

D)

9. Aşağıdaki tabloda 1 ve 2 numaralı bezelyelerin genleri K, L, M ve N harfleriyle gösterilmiştir.

		2. Bezelye			
		Gen		M	A
1. Bezelye	Gen				N A
	K	A	I Aa		II Aa melez
	L	A	III Aa melez	AA	IV

Bezelyelerin çaprazlanması sonucu oluşan numaralanmış bireylerden I numaralı bireyin saf döl çekinik, IV numaralı bireyin saf döl baskın olduğu bilinmektedir.

Buna göre, tablodaki baskın ve çekinik genler ile melez döl bireyler aşağıdakilerin hangisinde doğru gösterilmiştir?

	Baskın Genler	Çekinik Genler	Melez Döl Bireyler
A)	K ve L	M ve N	Yalnız III
B)	K ve M	N ve L	II ve III
C)	L ve N	K ve M	II ve III
D)	L ve N	K ve M	Yalnız II

10. Oğlak Dönencesi ^{GyK'de} üzerinde bir ülkede yaşayan Melih ile Yengeç Dönencesi üzerinde bir ülkede yaşayan Selin ^{KyK'de} ülkelerinde mevsimlerin oluşma sebepleri ile ilgili farklı görüşlere sahiptir. Öğrenciler, Türkiye'de buluşarak görüşlerini aşağıdaki gibi sunmuşlardır.



Melih GyK

Yaşadığım ülkede mevsimlerin değişmesinin sebebi Dünya'nın dönme eksenini ile dolanma düzlemi arasında $23^{\circ} 27'$ lık bir eğiklik olmasıdır. Bu nedenle yıl içinde birim yüzeye düşen ışık miktarı değişmektedir. ✓ Doğru

Yaşadığım ülkede mevsimlerin değişmesinin sebebi Dünya'nın dolanma hareketi sırasında Güneş'e yaklaştığında ısınması, Güneş'ten uzaklaşınca ise soğumasıdır. ✗ Yanlış

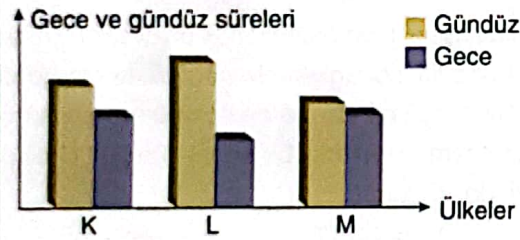


Selin KyK

Öğrencilerin görüşlerini test etmek için topladıkları veriler aşağıdaki gibidir.

Oğlak Dönencesi üzerinde bulunan üç farklı ülkenin 10 Ocak tarihindeki gece ve gündüz sürelerini gösteren bir grafik hazırladım.

Grafik : Üç Farklı Ülkenin 10 Ocak Gününde Gece ve Gündüz Süreleri



Melih'in Verileri

Yaşadığım ülkede mevsimlerin başladığı günler ve Dünya'nın Güneş'e olan uzaklık verilerini tabloda gösterdim.

Tablo : Mevsim Başlangıç Tarihlerinde Dünya'nın Güneş'e Uzaklığı

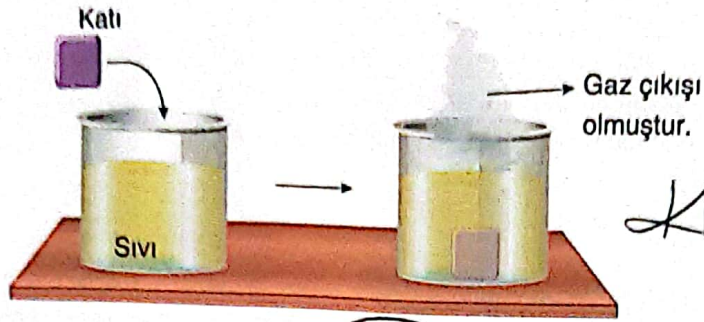
Tarih	Uzaklık (Milyon km)
21 Mart	148
21 Haziran	151
23 Eylül	149
21 Aralık	147

Selin'in Verileri

Buna göre, öğrencilerin topladığı verilerle ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılabilir?

- A) Melih'in test verileri, görüşünü doğrulamak için yeterlidir. ✗
- B) Selin'in test verileri, görüşünün doğruluğunu ortaya koymuştur. ✗
- C) Melih'in görüşü doğru olmasına rağmen test verileri yeterli değildir. ✓
- D) Her iki dönencede yaşayan öğrencilerin elde ettikleri veriler doğrudur ve görüşlerinin doğruluğunu ispatlar niteliktedir. ✗

11. Halil, laboratuvarında katı bir maddeyi sıvı bir maddenin içine attığında zamanla katının miktarının azaldığını ve gaz çıkışı olduğunu gözlemiştir. Sıvının ise renginde bir değişim olduğunu ve ısının açığa çıktığını fark etmiştir.

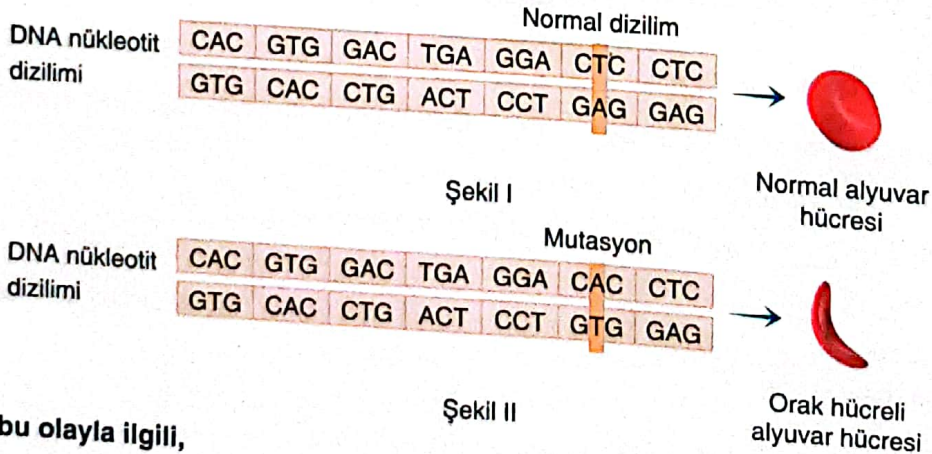


Kimyasal Tepkime
Gerçekleşiyor

Bu olayla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bu olayda kimyasal bir değişim meydana gelmiştir. ✓
 B) Bu olayda maddenin fiziksel özellikleri değişmiştir. ✓ → fiziksel değişim
 C) Bu olay sırasında kaptaki toplam kütle azalmıştır. ✓
 D) Bu olayda katı maddenin erimesiyle ısı açığa çıkmıştır. ✗
 Şal değişimi söz konusu değil.

12. Orak hücreli anemi hastalığı, insanlarda ender görülen kalıtsal hastalıklardandır. Normal bir insanın alyuvar hücresi yuvarlak iken bu hastalarda alyuvar hücresi orak şeklini almaktadır. Aşağıda normal alyuvar üretimini sağlayan DNA dizilimi (Şekil I) ve orak hücreli alyuvar oluşumuna neden olan DNA dizilimi (Şekil II) verilmiştir. Normal DNA diziliminde, glutamik asidi oluşturan gende timin ve adenin nükleotitleri eşleşir. Mutasyona uğramış DNA diziliminde ise gen üzerinde adenin ve timin nükleotitleri eşleşir. Bu durumda gen işlevini gerçekleştiremez ve farklı bir protein üretilir. Üretilmeyen protein yüzünden de alyuvarlar orağa benzer şekilde oluşur.



Buna göre, bu olayla ilgili,

- I. Orak hücreli anemi hastası bir bireyin çocuklarına bu DNA dizilimi değişikliği aktarılabilir.
 II. Orak hücreli anemi hastası olan birinin DNA'sının tamamında değişiklik meydana gelmiştir.
 III. Nükleotitler arasında gerçekleşen yanlış eşleşmeler, canlılarda kalıcı değişimlere neden olabilmektedir.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

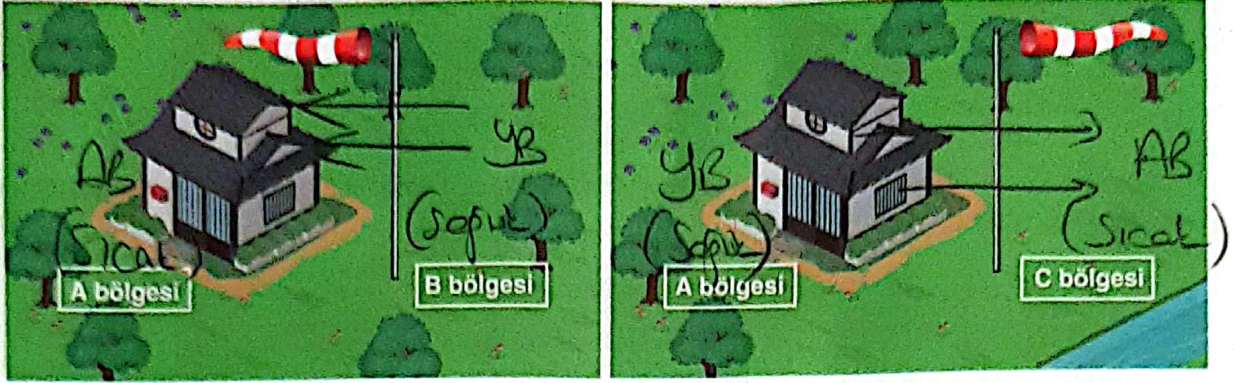
A) Yalnız III

B) I ve II

C) II ve III

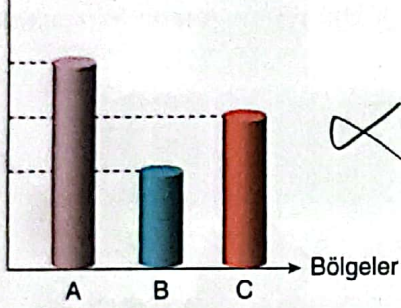
D) I, II ve III

13. Rüzgârların yönünü bulmak için rüzgâr tulumu adı verilen araçlar kullanılır. Aşağıda farklı bölgeler arasında bulunan rüzgâr tulumlarının görünümleri verilmiştir.

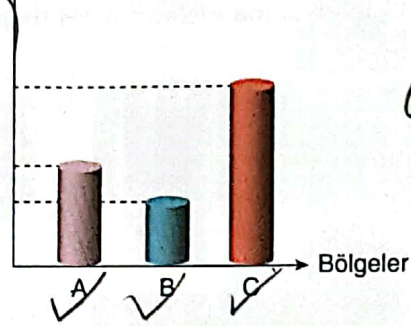


Buna göre, A, B ve C bölgelerindeki hava sıcaklıklarına ait grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

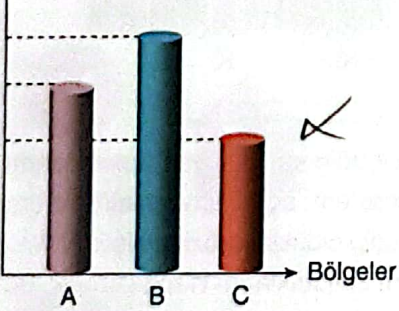
A) Sıcaklık (°C)



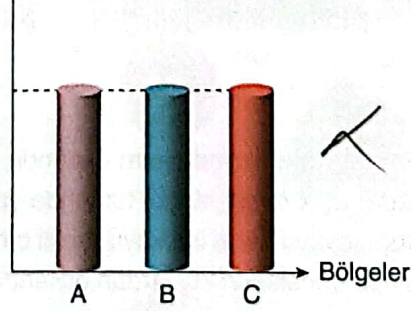
B) Sıcaklık (°C)



C) Sıcaklık (°C)



D) Sıcaklık (°C)



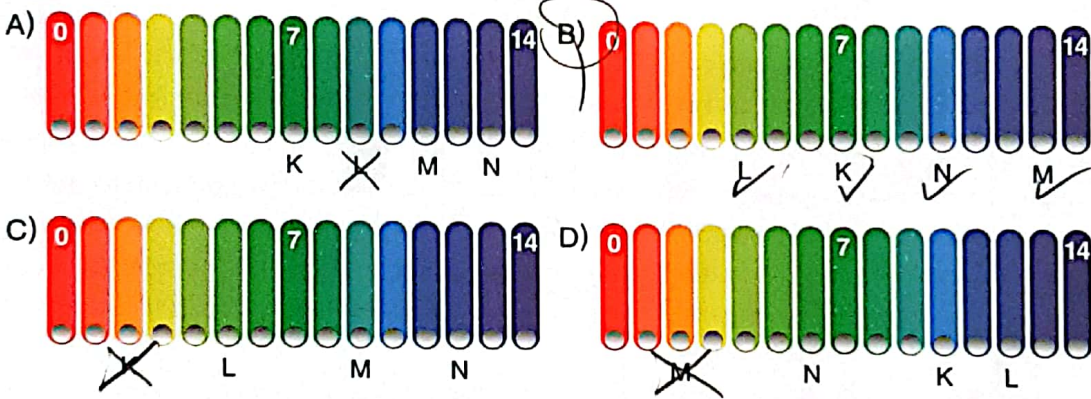
14. Bazı ayıraçların asit ve baz ortamlarında verdiği renkler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Ayıraç	Asit	Baz
Turnusol kâğıdı	Kırmızıya döner.	Maviye döner.
Metil oranj	Kırmızıya döner.	Sarıya döner.
Fenolftalein	Renk değiştirmez.	Pembeye döner.

Özdeş kaplarda bulunan K, L, M ve N çözeltilerine ayıraçlar etki ettirildiğinde ayıraçların aldığı renkler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Madde	Kullanılan Ayıraç	Ayıraçın Aldığı Renk
Nötr / K Baz	Mavi turnusol kâğıdı	Mavi
L Asit	Metil oranj	Kırmızı
M Baz	Metil oranj	Sarı
N Baz	Fenolftalein	Pembe

Buna göre; K, L, M ve N maddelerinin pH değerleri aşağıdaki pH metrelerin hangisindeki gibi olabilir?



15. Bir böcek türünün deniz kenarında kum üzerinde ve ormanlık bölgede yaşayan türleri üzerinde yapılan bir araştırmada, açık renkli kumul üzerinde yaşayan böceklerin açık kahve renkli bir dış kabuğa; ormanlık alanlarda yaşayanların ise koyu renkli bir kabuğa sahip oldukları gözlenmiştir. Bilim insanları, bu durum sayesinde böceklerin kuşlardan gizlendiğini ve yem olmadıklarını tespit etmiştir. Böceklerde meydana gelen bu durumla ilgili böceklerin kalıtım bilgisi incelendiğinde bu olumlu uyumun, böceklerdeki bir genin yapısında meydana gelen değişim sonucu olduğu tespit edilmiştir. Yapılan incelemelerde bu değişimin yaklaşık 50 000 yıl önce gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bu böcek türünün farklı kıtalardaki örneklerinde de farklı kabuk renklerine rastlanılmaktadır.

Böceklerin yaşadıkları bölgeye yapmış oldukları uyumla ilgili,

~~I. Bu uyum, böceklerin sadece gen işleyişinde meydana gelen değişimle olmuştur.~~

II. Çevre etkisiyle meydana gelen bu değişim adaptasyondur.

III. Farklı bölgelerde farklı kabuk türüne sahip böceklerin olması varyasyona örnektir.

yargılarından hangileri söylenbilir?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) II ve III






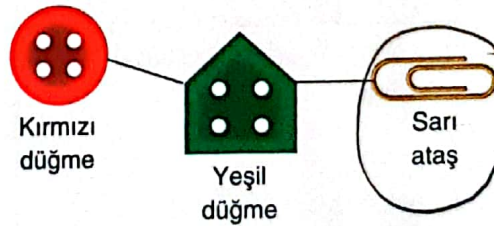

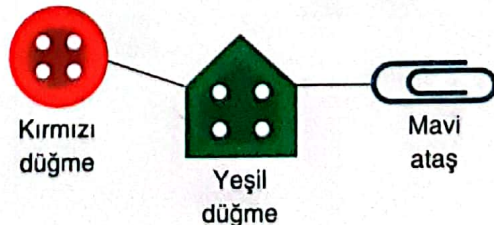
D) I, II ve III

16. Renkli düğmeler ve ataşlar kullanılarak DNA modeli oluşturulacaktır. Bu DNA modelinde kullanılacak malzemelerin sayısı aşağıda verilmiştir.

Malzeme	Sayı
Kırmızı düğme	120 adet
Yeşil düğme	140 adet
Mavi ataş	25 adet
Sarı ataş	30 adet
Mor ataş	42 adet
Turuncu ataş	28 adet

Mavi ataşın timin organik bazını, mor ataşın guanin organik bazını temsil ettiği modeller hazırlanacaktır.

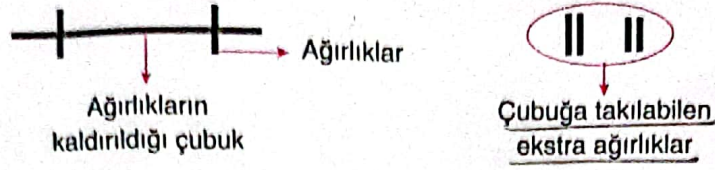
Buna göre, verilen malzemelerden en uzun hatasız DNA molekülünü elde etmek için kullanılması gereken adenin ve sitozin nükleotidi aşağıdakilerin hangisinde doğru modellenmiştir?

	Adenin Nükleotidi	Sitozin Nükleotidi
A)	 Kırmızı düğme — Yeşil düğme — Mavi ataş	 Kırmızı düğme — Yeşil düğme — Mor ataş
B)	 Kırmızı düğme — Yeşil düğme — Sarı ataş	 Kırmızı düğme — Yeşil düğme — Turuncu ataş
C)	 Kırmızı düğme — Yeşil düğme — Turuncu ataş	 Kırmızı düğme — Yeşil düğme — Sarı ataş
D)	 Kırmızı düğme — Yeşil düğme — Turuncu ataş	 Kırmızı düğme — Yeşil düğme — Mavi ataş

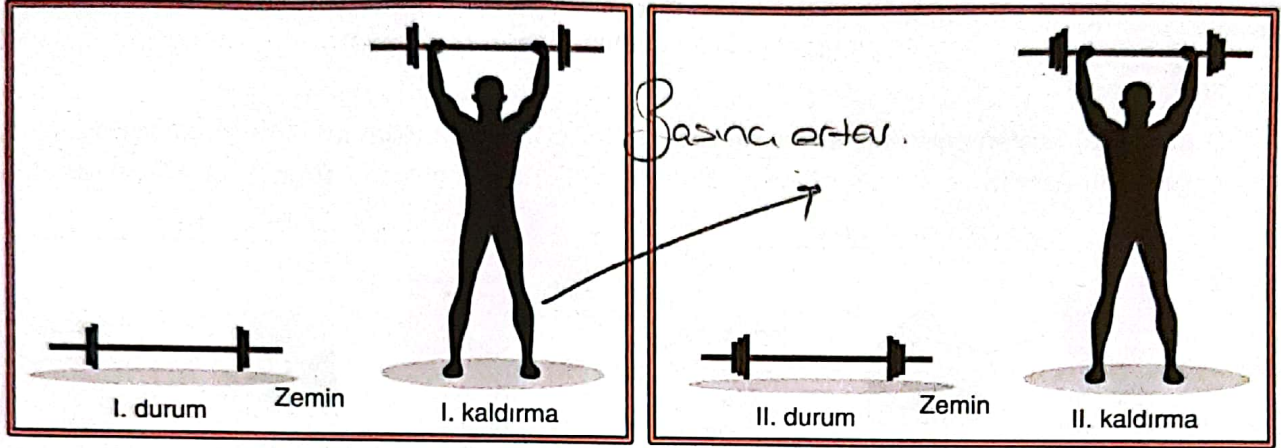
55

25 — Timin — 25 Adenin
30 — Sitozin — 30 Guanin

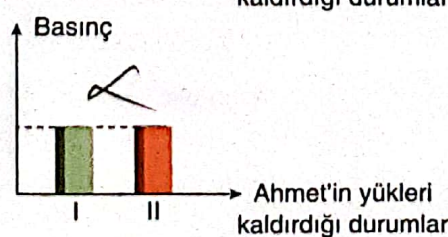
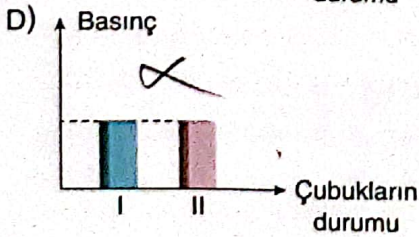
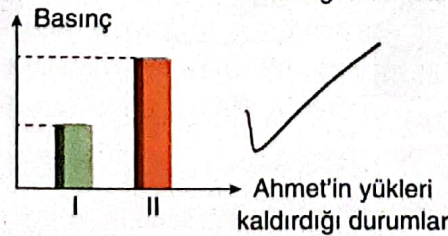
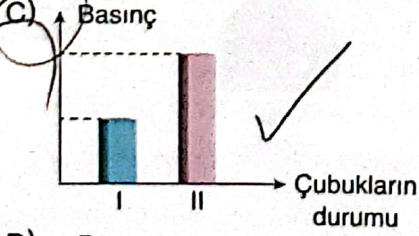
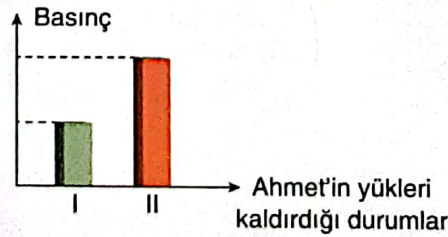
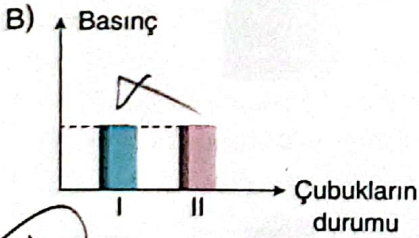
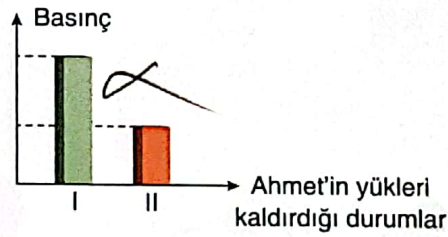
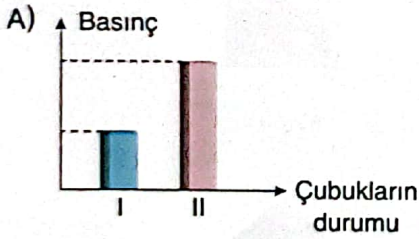
17. Sporcular kaslarını geliştirmek için ağırlık çalışır. Aşağıda ağırlık ekipmanlarına ait bir örnek verilmiştir.



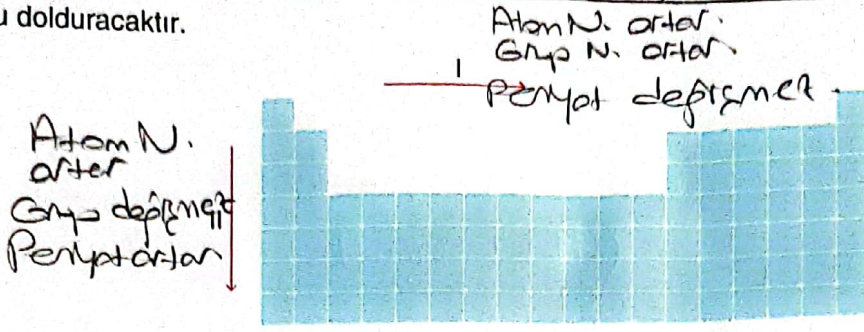
Ahmet'in kaldırdığı ağırlıklar aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, çubukların zemine yaptığı basınçlarla Ahmet'in numaralanmış durumlarda ağırlıkları kaldırmasıyla ayaklarının zemine yaptığı basınçlara ait sütun grafikleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?



18. Meral, periyodik tabloda numaralanmış oklar yönünde ilerleyerek bazı özellikleri inceleyip aşağıdaki tabloyu dolduracaktır.



Meral, tabloyu aşağıdaki gibi tamamlamıştır. Periyodik tabloda; I yönünde ilerlenirken aynı periyotta, II yönünde ilerlenirken aynı grupta hareket edilmektedir.

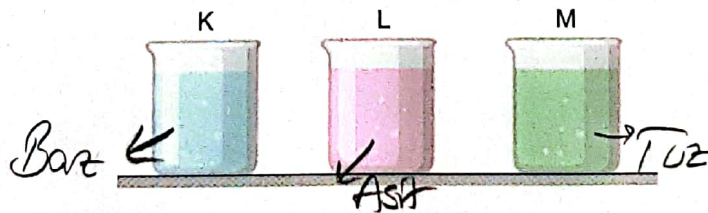
Yön	Özellik	Artar	Azalı	Değişmez
✓ I	Atom numarası	✓		
✗ II	Proton sayısı	✓		✗
✓ (I)	Grup numarası	✓		
✓ II	Periyot numarası	✓		

Buna göre, Meral'in tamamladığı tabloyla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenbilir?

- A) Meral, tabloyu hatasız şekilde tamamlamıştır. ✗
- B) Meral, aynı grupta proton sayısının arttığını bilmemektedir. ✓
- C) Meral, aynı grupta grup numarasının sabit kaldığını bilmemektedir. ✗
- D) Meral, aynı grupta periyot numarasının sabit kaldığını bilmemektedir. ✗

19. Asit ve bazlar turnusol kâğıdına etki ederken tuzlar, turnusol kâğıdına etki etmez.

Aşağıdaki etiketleri silinmiş kaplardan birinde asit, birinde baz ve birinde tuz çözeltisi olduğu bilinmektedir.



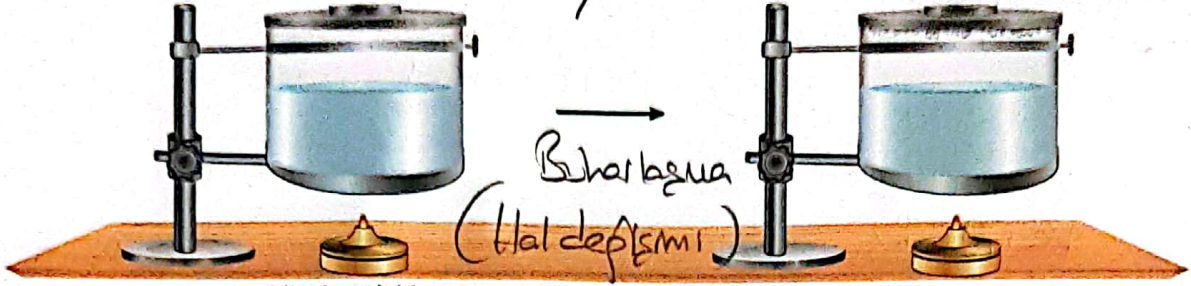
Kaplarda bulunan çözeltilerin cinslerini belirlemek için aşağıdaki işlem yapılarak gözlemler not ediliyor.

İşlem: Bir adet mavi turnusol kâğıdı sırasıyla K, L ve M kaplarına batırıldığında mavi turnusol kâğıdının rengi K kabından mavi olarak çıktı. Daha sonra L kabına batırıldığında kırmızı olarak çıktı. En son olarak M kabına batırıldığında kırmızı olarak çıktı.

Buna göre, yapılan işlem sonucunda kaplarda hangi çözelti olduğunun belirlenmesiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Kaplarda bulunan çözeltilerden sadece asit olan çözelti belirlenir.
- B) Kaplarda bulunan çözeltilerden sadece baz olan çözelti belirlenir.
- C) Kaplarda bulunan çözeltilerden cinsi belirlenen olmamıştır.
- D) Kaplarda bulunan çözeltilerden hepsinin cinsi belirlenir. ✓

20. Fen bilimleri dersinde yapılan bir etkinlik aşağıda verilmiştir. dışarı madde çıkışı olur.



Ağız kapalı bir kaptaki bir miktar su ısıtılıyor.

Fazsal değişim

Kaynayan suyun bir kısmı kapak kısmında damlacıklara dönüşüyor.

Etkinliği yapan öğrenciler, etkinliğin başında ve sonunda kabın kütlesini hassas terazi yardımıyla ölçmüştür.

Buna göre, ölçülen kütle ve kaptaki değişimlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Başlangıçta ölçülen kabın kütlesi 250 gram, etkinlik sonunda ise 200 gram olabilir. Kaptaki değişim sonucunda suyun molekül yapısında değişimler meydana gelmiştir. ✗
- B) Başlangıçta ölçülen kabın kütlesi 300 gram, etkinlik sonunda ise 300 gram olabilir. Kaptaki değişim sonucunda maddenin kimliğinde değişim meydana gelmiştir. ✗
- C) Başlangıçta ölçülen kabın kütlesi 300 gram, etkinlik sonunda ise 300 gram olabilir. Kaptaki değişim sonucunda maddenin sadece dış görünüşünde değişim meydana gelmiştir. ✓
- D) Başlangıçta ölçülen kabın kütlesi 400 gram, etkinlik sonunda ise 400 gram olabilir. Kaptaki değişim sonucunda maddenin sadece molekül yapısında değişim meydana gelmiştir. ✗

TEST BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.