



TEMEL EĞİTİM  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

MEBİ

SAYISAL BÖLÜM

LGS

9. DENEME

ADI VE SOYADI

OKUL ADI

ADAYIN İMZASI

ADAYIN DİKKATİNE!

1. Bu sınavda Matematik (20 soru) - Fen Bilimleri (20 soru) olmak üzere iki bölüm bulunmaktadır.
2. Sınavın süresi 80 dakikadır.
3. Deneme LGS konularının tamamını kapsamaktadır.

MEBİ

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Millî Eğitim Bakanlığının yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

## AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta **40 soru** bulunmaktadır.

Matematik Testi: 20 soru

Fen Bilimleri Testi: 20 soru

2. Bu sınav için verilen cevaplama süresi **80 dakikadır** (1 saat 20 dakika).

**3. Bu sınavda her testteki doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının üçte biri çıkarılacak ve kalan sayı o bölümle ilgili ham puanınız olacaktır.**

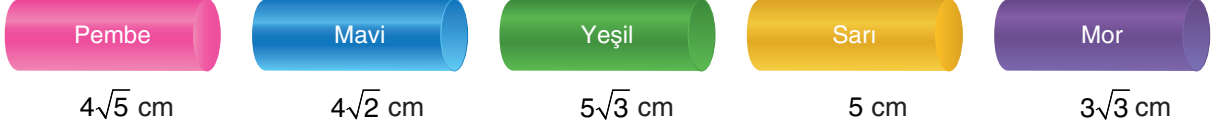
4. Kitapçığın sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.

5. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.

6. Bu kitapçıkta yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Cevap kâğıdında bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde silme işlemi çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.

1. Bu testte Matematik alanına ait 20 soru bulunmaktadır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdında Matematik testi için ayrılan kısma işaretleyiniz.

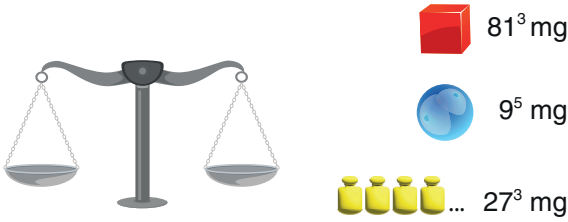
1. Uzunlukları altlarında yazılı olan çubuklar temsili olarak aşağıda verilmiştir.



Buna göre aşağıda verilen çubuk çiftlerinden hangisi uç uca birleştirildiğinde diğerlerine göre daha uzun bir çubuk elde edilir?

- A) Pembe, Mavi      B) Mavi, Yeşil      C) Sarı, Yeşil      D) Pembe, Mor

2. Kütleleri miligram cinsinden yanlarında yazılı olan mavi, kırmızı ve sarı renkli cisimler ile kefeleri boş olan eşit kollu terazi aşağıda verilmiştir.

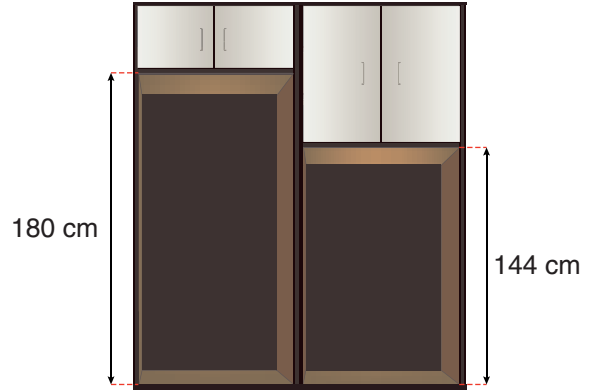


Mavi ve kırmızı cisimlerden birer adet, sarı renkli cisimden ise yeterli sayıda kullanılarak terazi dengeye getiriliyor.

Buna göre sarı cisimden en az kaç tane kullanılmıştır?

- A) 18      B) 24      C) 27      D) 30

3. Aşağıda verilen dolabın üst kısımlarına kapaklı bölümler, alt kısımlarına ise eşit yükseklikte çekmeceler yapılacaktır.



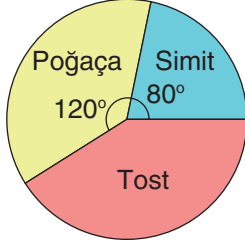
Dolabın çekmece yapılacak kısımlarının yükseklikleri 144 cm ve 180 cm'dir. Yapılacak her bir çekmecenin yüksekliği 15 cm'den kısa olup çekmeceler arasında boşluk bırakılmayacaktır.

Buna göre yapılacak çekmece sayısı en az kaçtır?

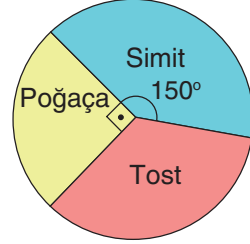
- A) 9      B) 25      C) 27      D) 34

4. Simit, poğaçaya ve tost satan bir büfede ürünlerin birer adedinin satış fiyatının dağılımı Grafik 1'de, bu büfede bir günde satılan toplam ürün sayısının türlerine göre dağılımı ise Grafik 2'de gösterilmiştir.

**Grafik 1:** Ürünlerin Birer Adedinin Satış Fiyatının Dağılımı



**Grafik 2:** Bir Günde Satılan Toplam Ürün Sayısının Türlerine Göre Dağılımı



Bu büfede bir günde simit satışından elde edilen gelir 1000 TL'dir.

**Buna göre büfenin bir günde elde ettiği toplam gelir kaç Türk lirasıdır?**

- A) 2400                      B) 2700                      C) 3000                      D) 3500
5. Bir alışveriş sitesinde satılan cetvel haricindeki ürünlerin Türk lirası cinsinden fiyatlarının çözümlenmiş şekli aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo:** Ürün Fiyatlarının Çözümlenmiş Şekli

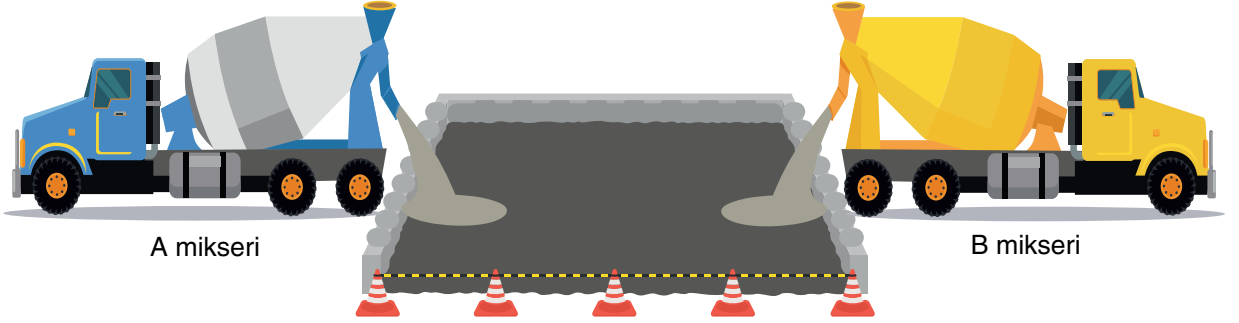
Ürün Cinsi	Fiyatı (TL)
Kalem	$1 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1}$
Defter	$6 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$
Silgi	$5 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
Cetvel	?

Bu alışveriş sitesinde toplam tutarın her 80 TL'sine 10 TL indirim uygulanmaktadır. İndirim uygulandıktan sonra ödenecek ücret 250 TL ve üzeri olduğunda kargo ücreti alınmamaktadır. Sinan, bu alışveriş sitesinden tabloda yazılı olan ürünlerden birer adet satın almış ve kargo ücreti ödememiştir.

**Buna göre bu alışveriş sitesinde satılan cetvelin ücreti en az kaç Türk lirasıdır?**

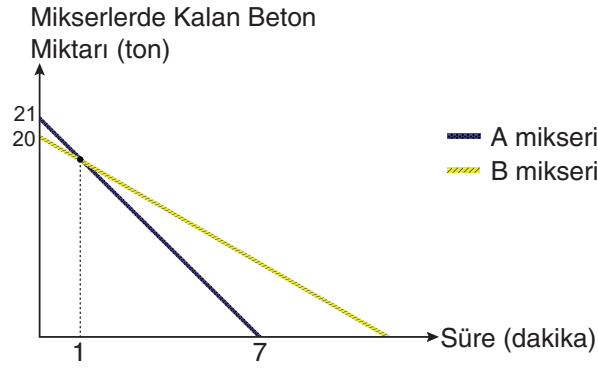
- A) 19,90                      B) 21,66                      C) 22,47                      D) 24,90

6. Bir inşaatın temeline beton döken A ve B mikserleri aşağıda gösterilmiştir.



Mikserlerde kalan beton miktarlarının zamana göre değişimi aşağıdaki doğrusal grafikte verilmiştir.

**Grafik:** Mikserlerde Kalan Beton Miktarlarının Zamana Göre Değişimi

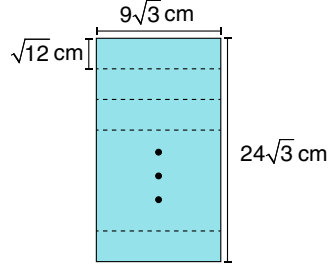


Mikserlerde bulunan betonlar aynı anda dökülmeye başlandıktan 1 dakika sonra mikserlerde kalan beton miktarları eşit olmuştur.

**Buna göre B mikserindeki betonun tamamı kaç dakikada dökülür?**

- A) 8                      B) 9                      C) 10                      D) 12

7. Kenar uzunlukları  $9\sqrt{3}$  cm ve  $24\sqrt{3}$  cm olan dikdörtgen şeklindeki bir karton, Görsel 1'deki gibi kısa kenarına paralel olacak şekilde  $\sqrt{12}$  cm genişliğinde şeritlere ayrılmıştır.



Görsel 1

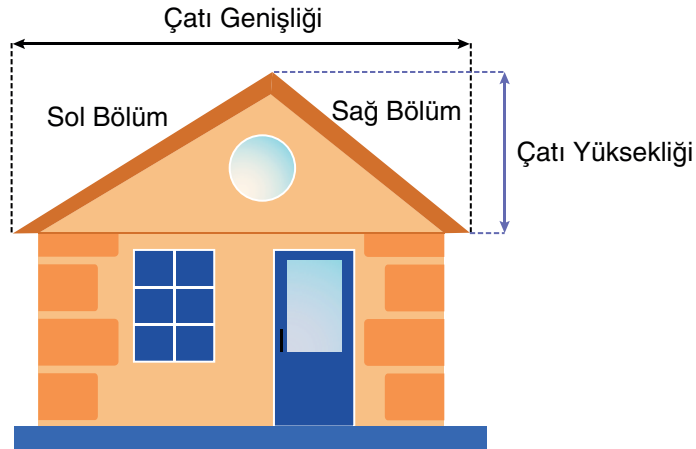
Elde edilen tüm parçalar Görsel 2'deki gibi kısa kenarları çakışacak şekilde uç uca eklenmiştir.



Görsel 2

**Buna göre son durumda oluşan yapının uzun kenar uzunluğu kaç santimetredir?**

- A)  $54\sqrt{3}$                       B)  $108\sqrt{3}$                       C)  $216\sqrt{3}$                       D)  $288\sqrt{3}$
8. Aşağıda bir çatı modeli gösterilmiştir.



Bu çatının sol bölümünün eğimi  $\frac{3}{7}$ , sağ bölümünün eğimi  $\frac{3}{2}$ 'dir.

**Çatının genişliği ve yüksekliği metre cinsinden tam sayı olduğuna göre çatının genişliği en az kaç metredir?**

- A) 3                      B) 4                      C) 5                      D) 6

9. Aşağıdaki tabloda, A ve B bankalarının yeni müşterilerine o ayki müşteri sayısına bağlı olarak kişi başı hediye edeceği kalem sayıları gösterilmiştir.

**Tablo:** Yeni Müşterilere Hediye Edilen Kalem Sayısı

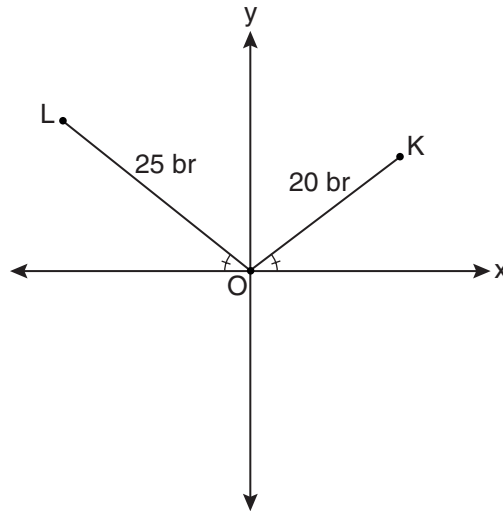
Banka Adı	Kişi Başı Hediye Edilen Kalem Sayısı	
	Kişi Sayısı < 30	Kişi Sayısı $\geq$ 30
A	$x + 1$	$x - 2$
B	$x$	$x - 3$

Örneğin B bankasına bir ayda 20 yeni müşteri katılmışsa, bu müşterilerin her birine  $x$  adet kalem hediye edilmektedir.

Ocak ayında A bankasına 25, B bankasına 30 kişi; Şubat ayında ise A bankasına 30, B bankasına 25 kişi katılmıştır.

**Her iki ayda da A bankasının hediye ettiği kalem sayısı, B bankasının hediye ettiği kalem sayısından fazla olduğuna göre,  $x$ 'in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?**

- A) 7                                      B) 8                                      C) 9                                      D) 10
10. Aşağıdaki dik koordinat sisteminde O noktası orijin olup OK ve OL doğru parçaları ile x eksenini arasındaki açıların ölçüleri eşittir.

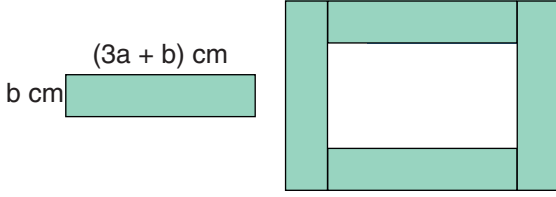


OL doğru parçasının uzunluğu 25 br, OK doğru parçasının uzunluğu 20 br'dir.

**K noktasının y eksenine uzaklığı 8 br olduğuna göre, L noktasının y eksenine uzaklığı kaç birimdir?**

- A) 15                                      B) 12                                      C) 10                                      D) 8

11. Kenar uzunlukları  $b$  cm ve  $(3a + b)$  cm olan dikdörtgen şeklindeki özdeş parçalar, kenarları çakışacak şekilde birleştirilerek aşağıdaki gibi dikdörtgen bir çerçeve oluşturulmuştur.



Buna göre çerçevenin ortasında oluşan dikdörtgen bölgenin alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifadenin özdeşi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $9a^2 + 3ab$       B)  $3a^2 - b^2$   
 C)  $9a^2 - 6ab + b^2$       D)  $9a^2 - b^2$
12. Ahmet'in 75 dakikalık LGS sözel denemesi için planladığı zaman çizelgesi aşağıda verilmiştir.

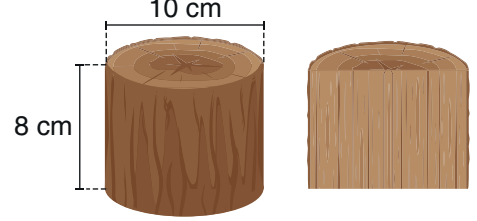
Türkçe Testi	T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Testi
en az 30, en çok 45 dakika	12 dakika
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Testi	İngilizce Testi
x dakika	

Planlamaya göre Ahmet'in İngilizce testine ayırdığı süre, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi testine ayırdığı sürenin 2 katından 3 dakika fazladır.

Buna göre  $x$ 'in alabileceği değerleri gösteren eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $5 \leq x \leq 10$       B)  $6 \leq x \leq 10$   
 C)  $5 < x < 10$       D)  $6 < x < 10$

13. Çapı 10 cm yüksekliği 8 cm olan dik dairesel silindir şeklindeki kütük, çapı boyunca iki eş parçaya ayrılmıştır.



Buna göre oluşan parçalardan birinin yüzey alanı kaç santimetrekaredir? ( $\pi$  yerine 3 alınız.)

- A) 350      B) 275      C) 200      D) 195

14. Aşağıdaki kutuda renkleri dışında özdeş sarı, mavi ve kırmızı topların her birinden 14 adet bulunmaktadır.



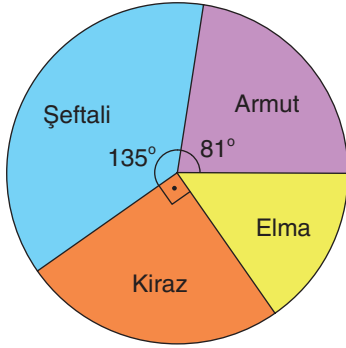
Bu kutudaki her bir renkten adedi asal sayı olacak şekilde toplam 12 top alınmıştır.

Buna göre kalan toplar arasından rastgele alınan bir topun kırmızı renkli olma olasılığı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

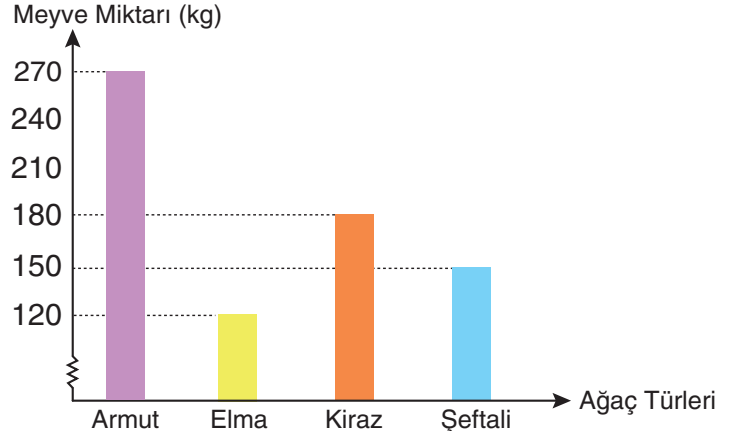
- A)  $\frac{1}{15}$       B)  $\frac{7}{30}$   
 C)  $\frac{3}{10}$       D)  $\frac{2}{5}$

15. Bir meyve bahçesinde bulunan dört farklı türdeki ağaç sayılarının dağılımı daire grafiğinde, bu ağaçlardan elde edilen toplam meyve miktarları ise sütun grafiğinde gösterilmiştir.

**Grafik: Ağaç Sayılarının Türlerine Göre Dağılımı**



**Grafik: Ağaçlardan Elde Edilen Toplam Meyve Miktarı**



Buna göre bir ağaçtan alınan ortalama meyve miktarı en az olan ağaç türü aşağıdakilerden hangisidir?

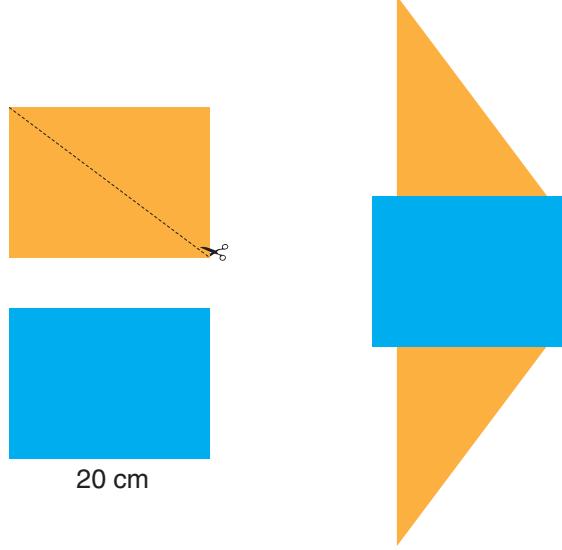
- A) Armut                      B) Elma                      C) Kiraz                      D) Şeftali
16. K noktasındaki sahil güvenlik gemisi ile üç teknenin birbirlerine göre konumları hakkında bilgiler aşağıda verilmiştir.

- A, B ve C noktalarında bulunan teknelerin sahil güvenlik gemisine uzaklıkları eşittir.
- Sahil güvenlik gemisinin radar ekranında K noktasından A, B ve C noktalarına doğru parçaları çizildiğinde  $m(\widehat{AKB}) = 50^\circ$  ve  $m(\widehat{BKC}) = 70^\circ$  olmaktadır.

Buna göre  $|AB|$ ,  $|BC|$  ve  $|KB|$  arasındaki doğru sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $|AB| > |BC| > |KB|$       B)  $|KB| > |BC| > |AB|$       C)  $|BC| > |AB| > |KB|$       D)  $|BC| > |KB| > |AB|$

17. Renkleri dışında özdeş ve bir kenar uzunluğu 20 cm olan dikdörtgen biçimindeki iki kartondan biri köşegeni boyunca kesiliyor. Elde edilen parçalar diğer dikdörtgen ile kenarları çakışacak şekilde aşağıdaki gibi birleştiriliyor.

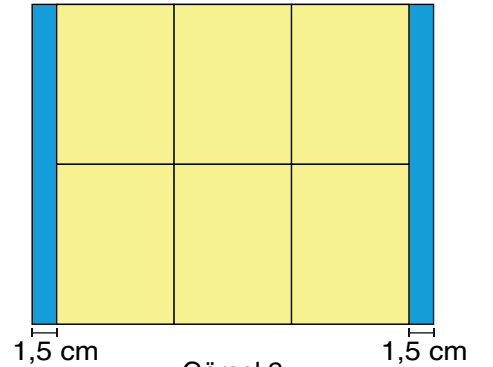


**Birleştirme sonucunda elde edilen şeklin çevresi 130 cm olduğuna göre, alanı kaç santimetrekaredir?**

- A) 500                      B) 600                      C) 700                      D) 800
18. Benzerlik oranı  $\frac{5}{2}$  olan dikdörtgen biçimindeki iki karton Görsel 1'de verilmiştir. Sarı kartonlardan altı adedi, Görsel 2'deki gibi kenarları birbirleriyle ve mavi kartonun kenarlarıyla çakışacak şekilde mavi kartonun üzerine yapıştırılıyor.



Görsel 1



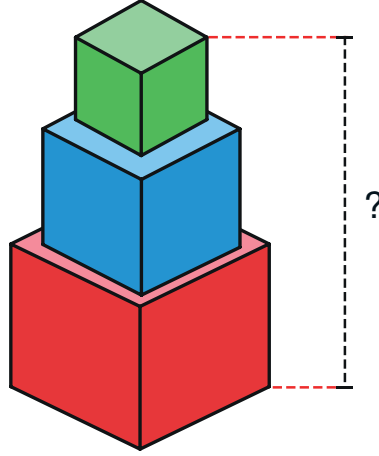
Görsel 2

Yapıştırma işleminden sonra mavi kartonun her iki tarafında da 1,5 cm genişliğinde boşluk oluşuyor.

**Buna göre sarı kartonlardan birinin çevre uzunluğu kaç santimetredir?**

- A) 108                      B) 90                      C) 72                      D) 54

19. Küp biçimindeki üç farklı kutu taban merkezleri çakışacak şekilde aşağıdaki gibi üst üste yerleştirilmiştir.



Bu yapıya üstten bakıldığında görünen farklı renkli bölgelerin alanları, içten dışa doğru sırasıyla  $12 \text{ cm}^2$ ,  $15 \text{ cm}^2$  ve  $21 \text{ cm}^2$  dir.

**Buna göre oluşan yapının yüksekliği santimetre cinsinden hangi ardışık iki tam sayı arasındadır?**

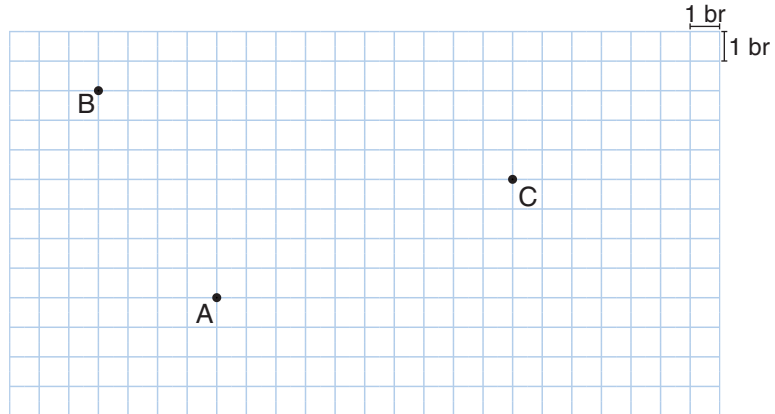
A) 13 - 14

B) 14 - 15

C) 15 - 16

D) 16 - 17

20. Birim kareli zemin üzerinde verilen üç nokta aşağıda gösterilmiştir.



A noktasının x eksenine göre yansıma görüntüsünün y eksenine göre yansıma görüntüsü C noktasıdır.

**Buna göre B noktasının y eksenine göre yansıma görüntüsü ile C noktası arasındaki en kısa mesafe kaç birim olur?**

A) 3

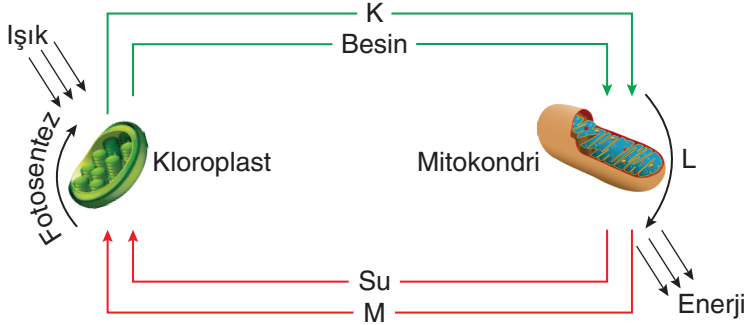
B)  $3\sqrt{2}$

C) 5

D)  $\sqrt{34}$

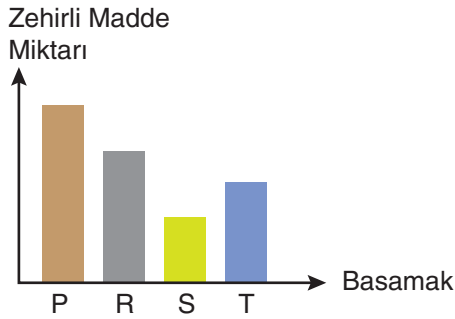
1. Bu testte Fen Bilimleri alanına ait 20 soru bulunmaktadır.  
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdında Fen Bilimleri testi için ayrılan kısma işaretleyiniz.

1. Aşağıda oksijen ve karbon döngüleri birlikte şematize edilmiştir.



Görselde K, L ve M harfleri ile gösterilen kısımlara yazılacak kavramlar hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- |    | K              | L            | M              |
|----|----------------|--------------|----------------|
| A) | Oksijen        | Solunum      | Karbon dioksit |
| B) | Karbon dioksit | Fermantasyon | Oksijen        |
| C) | Oksijen        | Solunum      | Işık           |
| D) | Enerji         | Solunum      | Karbon dioksit |
2. Bir ekoloji piramidinin basamaklarında yer alan canlıların vücutlarında biriken toplam zehirli madde miktarı aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Verilen grafiğe göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) S basamağındaki canlıların yapısında klorofil bulunur.  
B) T basamağındaki canlılar besin olarak üreticileri kullanır.  
C) P basamağındaki canlıların birey sayısı en fazladır.  
D) R basamağındaki canlılar hepçil olabilir.

3. Öğretmen, derste anlatacağı kavram için bir kişinin spora başlamadan önceki ve bir yıl spor yaptıktan sonraki vücut yapılarını gösteren fotoğrafları tahtaya yansıtmıştır.



Önceki hâli

Bir yıl sonraki hâli

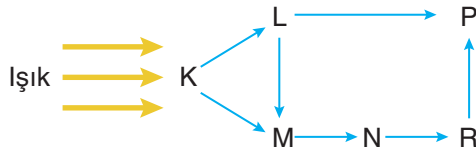
Öğretmenin derste anlattığı kavram ve tahtaya yansıttığı görsellerle ilgili öğrencilerin yaptığı yorumlar aşağıda verilmiştir.

- Ergin** : Sporcunun kaslı bir yapıya sahip olması kalıtsaldır.  
**Ahmet** : Bu olayda genlerin yapısı değişmediği için kaslı yapı sporcunun çocuğuna aktarılmaz.  
**Ayşe** : Bu kavram modifikasyondur.  
**Selma** : Bu olay sporcunun gen yapısında değişime neden olmuştur.

**Buna göre hangi öğrencilerin yorumu doğrudur?**

- A) Ergin ve Ahmet  
 B) Ahmet ve Ayşe  
 C) Ayşe ve Selma  
 D) Ergin ve Selma







4. Aşağıda bir besin ağı modeli verilmiştir.



**Besin ağı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Bu besin ağında üç farklı besin zinciri bulunmaktadır.  
 B) R canlısının sayısındaki artıştan sadece N canlısı olumsuz etkilenir.  
 C) M canlısı, hem et hem de otları beslenebilen bir canlıdır.  
 D) K canlısı, kendi besinini üretebilen bir canlıdır.

5. Aşağıdaki tabloda, bezelye bitkisindeki bazı alellerin baskın ve çekinik olma durumları verilmiştir.

		Karakter		
		Çiçek Konumu	Tohum Zarfı Rengi	Tohum Rengi
Özellik	Baskın	 Yanda	 Yeşil	 Sarı
	Çekinik	 Uçta	 Sarı	 Yeşil

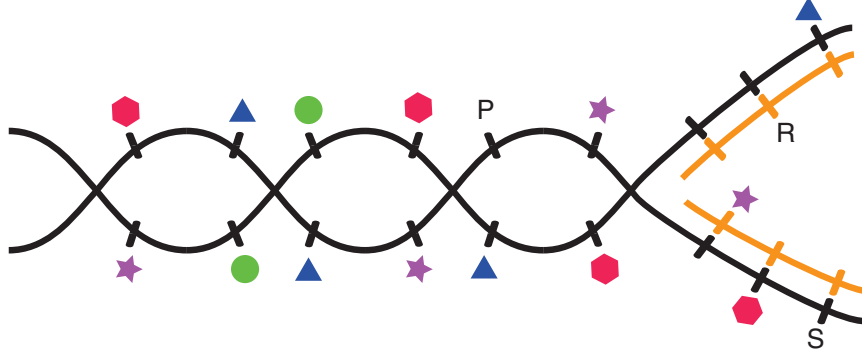
Bezelye bitkilerinin çaprazlanması sonucu ortaya çıkabilecek sonuçları araştıran Ezgi, üç farklı araştırmada, özellikleri verilen bezelye bitkilerini çaprazlamıştır.

1. araştırma : Sarı tohumlu bezelye ile yeşil tohumlu bezelye bitkisini çaprazlıyor.
2. araştırma : Çiçeği yanda bezelye bitkisi ile çiçeği yanda bezelye bitkisini çaprazlıyor.
3. araştırma : Yeşil tohum zarfı bezelye bitkisi ile sarı tohum zarfı bezelye bitkisini çaprazlıyor.

**Bu araştırmaların sonuçlarıyla ilgili aşağıda verilen tahminlerden hangisi doğrudur?**

- A) Birinci araştırmada kullanılan bezelyelerden sadece biri homozigot ise yeşil tohumlu bezelye oluşabilir.
- B) İkinci araştırmada kullanılan bezelyelerden sadece biri heterozigot ise oluşan bezelyelerin heterozigot olma olasılığı %100'dür.
- C) Üçüncü araştırmada kullanılan bezelyeler homozigot ise oluşabilecek bezelyelerin tamamı sarı tohum zarfı olabilir.
- D) İkinci araştırmada kullanılan bezelyeler heterozigot ise çiçeği uçta bezelye oluşamaz.

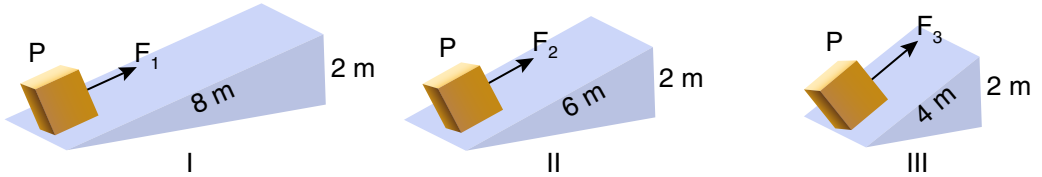
6. Eşlenmekte olan bir DNA molekülünün yapısında bulunan nükleotidler aşağıdaki modelde sembollerle gösterilmiştir.



DNA molekülünün hatasız eşlendiği bilindiğine göre P, R ve S harflerinin yerine gelecek semboller aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

	P	R	S
A)	●	●	★
B)	●	●	●
C)	▲	★	▲
D)	●	★	●

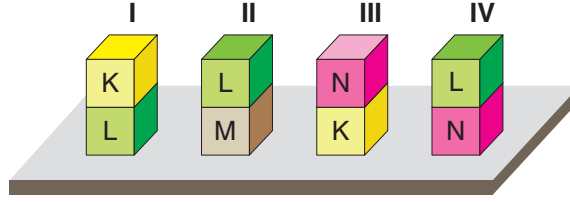
7. Sürtünmelerin önemsiz olduğu aşağıdaki düzenekler kullanılarak özdeş P yükleri aynı yüksekliğe çıkarılacaktır.



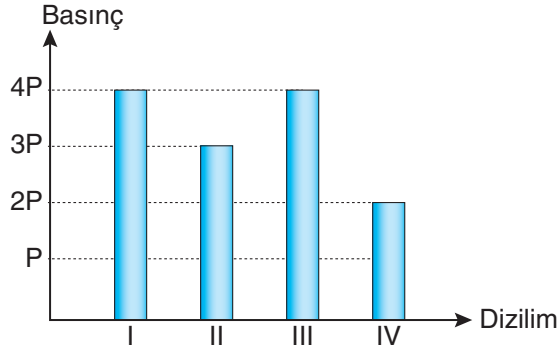
Buna göre düzeneklerle ilgili aşağıda yapılan yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Düzeneklerin üçünde de kuvvetten kayıp vardır.  
 B) Yapılan işler arasındaki ilişki  $I > II > III$  şeklindedir.  
 C) Kuvvet kazançları arasındaki ilişki  $III > II > I$  şeklindedir.  
 D) Uygulanan kuvvetler arasındaki ilişki  $F_3 > F_2 > F_1$  şeklindedir.

8. Zemine temas eden yüzey alanları eşit olan K, L, M ve N cisimleri ile oluşturulan 4 farklı dizilim, görselde verilmiştir.










Dizilimlerin zemine uyguladıkları basınçlar aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.











**Verilenlere göre aşağıda yapılan yorumlardan hangisi doğrudur?**

- A) L cisminin ağırlığı, N cisminin ağırlığından fazladır.  
B) M cisminin ağırlığı, K cisminin ağırlığından fazladır.  
C) K cisminin ağırlığı, N cisminin ağırlığından fazladır.  
D) Cisimlerin ağırlıkları arasında  $K > M > N > L$  ilişkisi vardır.

9. Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Adana şehrine ait haftalık ve günlük hava tahmin raporları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

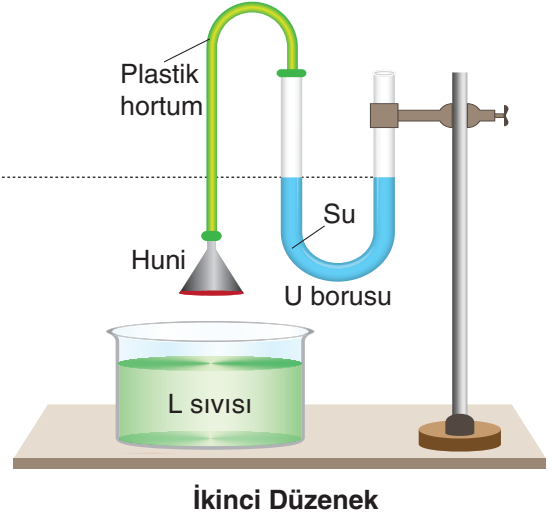
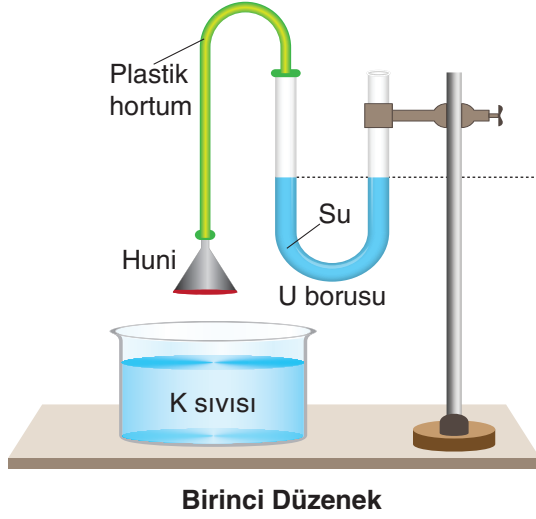
Haftalık Tahmin (Beklenen en yüksek/en düşük sıcaklık)						
Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
						
31 °C / 14 °C	30 °C / 16 °C	31 °C / 18 °C	30 °C / 17 °C	31 °C / 18 °C	29 °C / 17 °C	28 °C / 17 °C

Günlük Tahmin (Salı)							
00.00-03.00	03.00-06.00	06.00-09.00	09.00-12.00	12.00-15.00	15.00-18.00	18.00-21.00	21.00-24.00
							
16 °C	16 °C	24 °C	24 °C	30 °C	26 °C	22 °C	18 °C

Tablolara bakılarak aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- A) Beklenen sıcaklık değerlerinin aynı olduğu günlerde farklı hava olayları yaşanabilir.  
 B) Kıyafet tercihi yapılırken haftalık tahmin yerine günlük tahmine bakılmalıdır.  
 C) Salı günü Adana'da farklı hava olayları yaşanabilir.  
 D) Cuma günü Adana'da kesinlikle yağış görülmez.

10. Sıvı basıncının bağlı olduğu değişkenleri araştırmak için aşağıdaki deney düzenekleri kuruluyor. Düzeneklerde ağzına balon gerilmiş huniler, sıvılara daldırıldığında sıvı basıncından dolayı U borusunun huniye takılı ucunda sıvı seviyesi azalırken diğer uçta artar. Sıvı seviyeleri arasındaki fark sıvı basıncı hakkında bilgi verir.

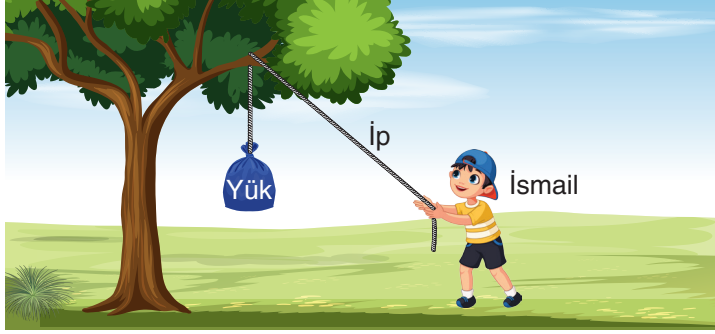


Özdeş kaplara aynı derinlikte K ve L sıvıları konulmuştur.

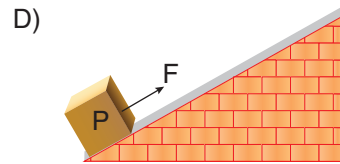
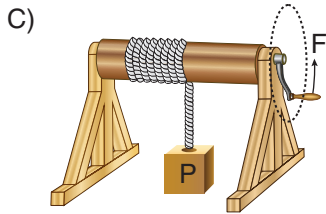
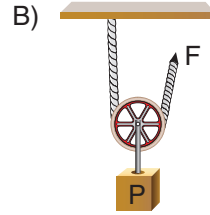
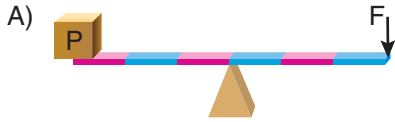
**L sıvısının yoğunluğunun K sıvısının yoğunluğundan büyük olduğu bilindiğine göre aşağıda yapılan yorumlardan hangisi kesinlikle doğrudur?**

- A) Huniler kabın tabanına değecek şekilde daldırıldığında U borularında oluşan sıvı seviyeleri farkı eşit olur.
- B) Birinci düzenekteki huni kabın tabanına kadar, ikinci düzenekteki huni sıvının yarısına kadar daldırılırsa U borularında oluşan sıvı seviyeleri farkı eşit olur.
- C) Huniler sıvıların yarısına kadar daldırılırsa ikinci düzenekte U borusundaki sıvı seviyesi farkı daha fazla olur.
- D) Huniler farklı derinliklere daldırıldığında sıvı basıncının, sıvının cinsine bağlı olduğu ispatlanabilir.

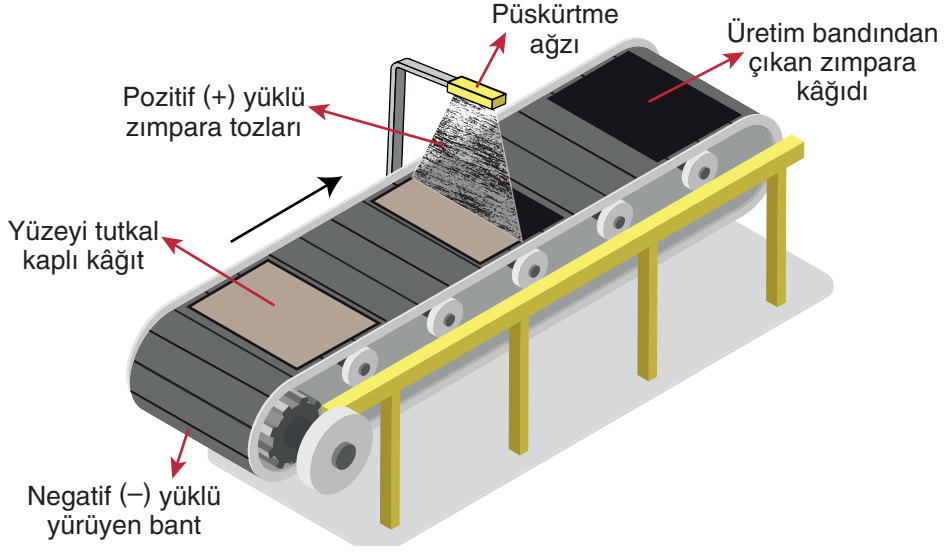
11. İsmail, yükün bağlı olduğu ipi ağacın dalı üzerinden geçirip, ipi çekerek yükü belirli bir yüksekliğe çıkarmaktadır.



Buna göre aşağıda görselleri verilen basit makinelerden hangisi, sağladığı avantajlar açısından İsmail'in kurduğu düzenekle benzerdir?



12. Zımpara kâğıdı üretiminde elektriklenme olayından faydalanılır. Zımpara yapımı için kullanılan kâğıdın yüzeyi tutkalla kaplıdır. Bu kâğıt, negatif yükle yüklenmiş yürüyen bant üzerinde ilerler. Püskürtme ağzından pozitif yüklü zımpara tozları kâğıt üzerine gönderilir. Böylelikle zımpara tozları yüzeye tutunur.



**Zımpara kâğıdı üretimi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

- A) Yürüyen bant üzerindeki tutkallı kâğıt, pozitif yükle yüklenir.  
 B) Üretim bandından çıkan zımpara kâğıdındaki tozların tamamı pozitif yüklüdür.  
 C) Zımpara tozlarının aynı cins yüke sahip olması tozların kâğıda düzgün olarak dağılmasını sağlar.  
 D) Zımpara kâğıdının üretiminde, etki ile elektriklenmeden yararlanılır.
13. Aşağıda elektrik enerjisi üretiminde kullanılan enerji santralleri verilmiştir.



**Termik Santral**



**Nükleer Santral**

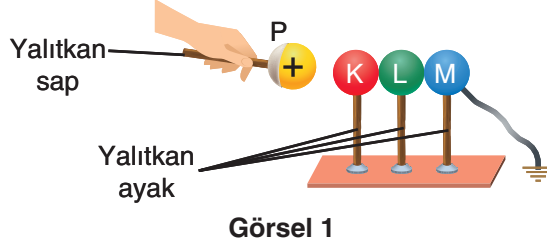


**Hidroelektrik Santral**

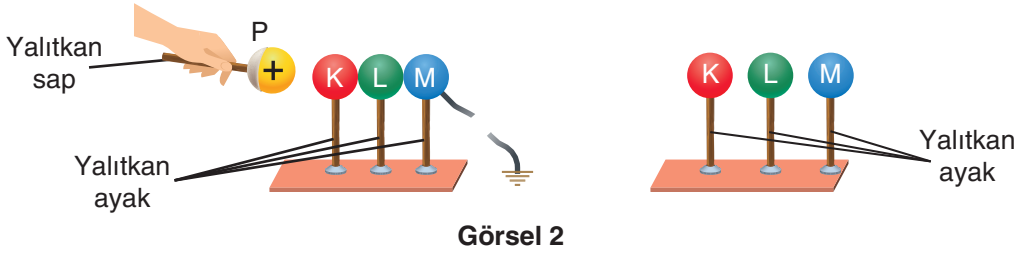
**Aşağıdaki özelliklerden hangisi bu santraller için ortaktır?**

- A) Hareket enerjisini elektrik enerjisine çevirme  
 B) Çekim potansiyel enerjisini hareket enerjisine çevirme  
 C) Kimyasal enerjiyi hareket enerjisine çevirme  
 D) Suyu buharlaştırarak türbinlerde hareket enerjisine çevirme

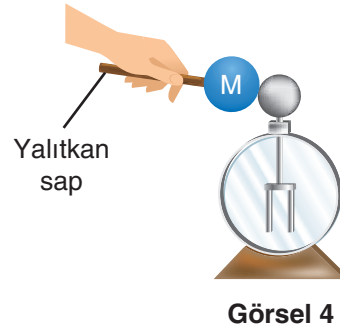
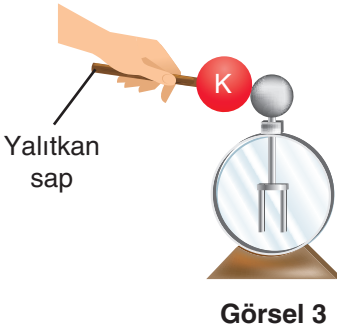
14. Birbirine temas ettirilen nötr ve iletken K, L ve M küreleri; M küresinden topraklanarak pozitif yüklü P cismi, K küresine görseldeki gibi yaklaştırılıyor.



Ardından Görsel 2'deki gibi M küresinin toprak bağlantısı kesilip P cismi uzaklaştırıldıktan sonra temas eden K, L ve M küreleri birbirinden ayrılıyor.



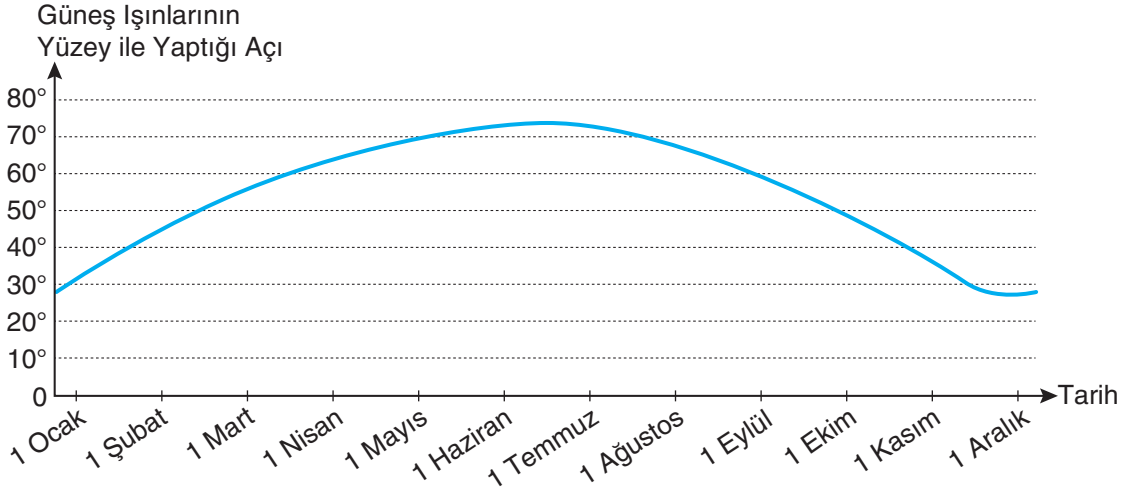
Daha sonra K ve M küreleri, Görsel 3 ve Görsel 4'te gösterildiği gibi nötr elektroskoplara dokunduruluyor.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Küreler birbirinden ayrıldıklarında K küresi negatif yüklü, M küresi nötrdür.  
 B) Görsel 3 ve Görsel 4'teki elektroskopların yaprakları açılır.  
 C) Görsel 4'te, M küresi ile elektroskop zıt elektrik yüküyle yüklenir.  
 D) Görsel 2'de, L küresindeki pozitif yük sayısı negatif yük sayısına eşittir.

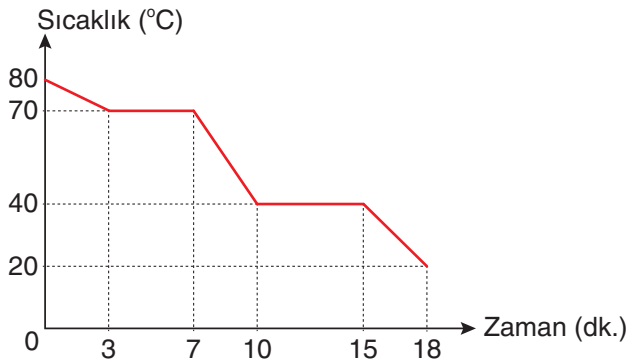
15. K şehrinde bir yıl boyunca Güneş ışınlarının yüzey ile yaptığı açı aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Buna göre K şehri ile ilgili yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) K şehrinde 21 Mart tarihinde ilkbahar ekinoksu yaşanır.
- B) K şehrinde 21 Aralık-21 Haziran tarihleri arasında gündüz süresi artar.
- C) K şehrinde 21 Mart-23 Eylül tarihleri arasında, gündüz süresi gece süresinden fazladır.
- D) K şehri kuzey yarım kürede, Ekvator çizgisi ile Yengeç Dönencesi arasında yer alır.

16. Saf K maddesine ait sıcaklık-zaman grafiği aşağıda verilmiştir.

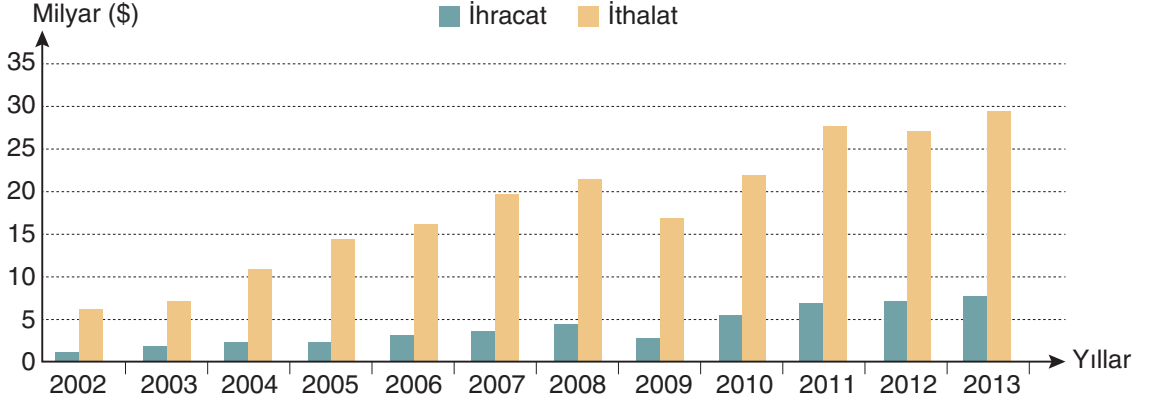


Grafiğe göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) K maddesinin taneciklerinin ortalama hareket enerjisi zamanla artar.
- B) 5. dakikada K maddesinin tamamı gaz hâlde bulunur.
- C) K maddesinin erime sıcaklığı 40 °C'tur.
- D) 10 ile 15. dakikalar arasında K maddesi ısı alışverişini yapmamıştır.

17. Ham madde, bir ürünün elde edilmesinde kullanılan gerekli bileşenlerin işlenmeden önceki hâlidir. Uranyum, fosfat, demir, bakır, altın gibi madenler ile kömür, petrol, doğal gaz gibi fosil yakıtlar yenilenemeyen ham madde; pamuk, keten, hindistan cevizi, kenevir ise yenilenebilen ham madde olarak adlandırılır.

Türkiye’de 2002-2013 yılları arasında kimya sektöründe kullanılan ham madde miktarlarındaki ithalat ve ihracat değerleri aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Verilenlere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A) Türkiye’deki kimya endüstrisi ham madde ithalatına dayalı bir sektördür.  
 B) Ülkemizde ham madde ihracatı gün geçtikçe azalmaktadır.  
 C) Türkiye’de ham madde bakımından en çok fosil yakıt ithalatı yapılmaktadır.  
 D) Ülkemizde yenilenebilir ham madde üretimi sürekli artmaktadır.
18. Aşağıda iki farklı kimyasal tepkime modeli verilmiştir. Bu modellerde aynı şekillerin, aynı maddeleri temsil ettiği bilinmektedir.



Verilen tepkimelerle ilgili yapılan,

- I. Tepkimeye giren maddelerden biri farklı olduğunda farklı maddeler oluşabilir.  
 II. Aynı maddenin kullanıldığı farklı kimyasal tepkimelerde farklı maddeler oluşabilir.  
 III. Farklı kimyasal tepkimeler sonucunda aynı madde elde edilebilir.

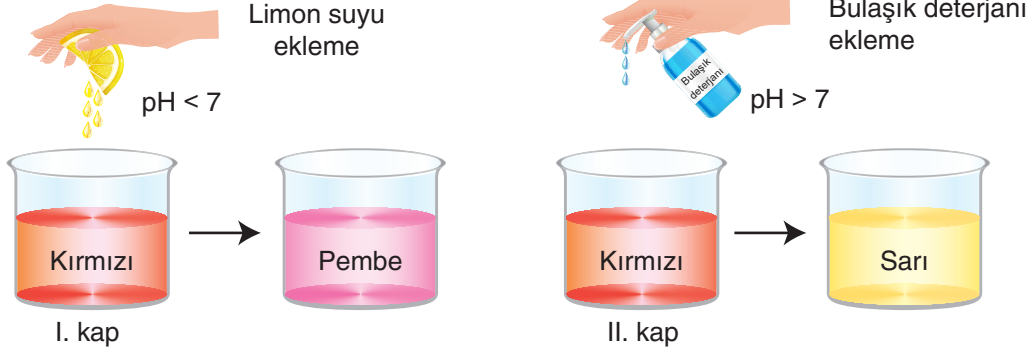
yorumlarından hangileri doğrudur?

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

19. Bir öğrenci, kiraz meyvesini ezerek elde ettiği kiraz suyunu iki ayrı kaba koymuş ve kiraz suyuna aşağıdaki uygulamaları yapmıştır.

Birinci kaba limon suyu eklemiş ve başlangıçtaki kırmızı renk, açık pembe renge dönüşmüştür.

İkinci kaba bulaşık deterjanı eklemiş ve başlangıçtaki kırmızı renk, açık sarı renge dönüşmüştür.



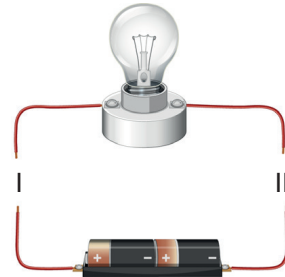
Buna göre kiraz suyunun farklı maddeler ile etkileşimi sonucunda alacağı renkler aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Sud-kostik (NaOH)	Tuz ruhu (HCl)	Zaç yağı (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Amonyak (NH <sub>3</sub> )
A)	Sarı	Pembe	Pembe	Sarı
B)	Pembe	Sarı	Sarı	Pembe
C)	Sarı	Pembe	Sarı	Sarı
D)	Pembe	Sarı	Pembe	Pembe

20. Periyodik tabloda, elementler benzer özelliklerine göre metal, ametal ve yarı metal olarak sınıflandırılır.

Aşağıda periyodik tabloya ait bir kesit ve basit elektrik devresi verilmiştir. Lambanın ışık verebilmesi için devrenin iletken malzemeler ile tamamlanması gerekir.

X							
Y				Z			
		T					



Verilen elektrik devresinde boş bırakılan I ve II numaralı kısımlara, hangi element çiftinden yapılan maddeler bağlanırsa devredeki lamba ışık verir?

- A) X ve Y                      B) X ve Z                      C) X ve T                      D) Y ve T