

SINAVLA ÖĞRENCİ ALAN ORTAÖĞRETİM  
KURUMLARINA HAZIRLIK KURUMSAL  
DENEME SINAVI



 **NCELİK** yayınları

**ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!**

1. Öğrenci yoklama listesinde belirtilen sınıfta ve sıra numarasında oturunuz.
2. Cevap kağıdındaki kimlik bilgilerin doğruluğunu kontrol ediniz. Bilgiler size ait değilse veya cevap kağıdı kullanılmayacak durumdaysa sınav görevlilerine bildirin.
3. Kitapçık türünü cevap kağıdındaki uygun alana kodlayınız.
4. Cevap kağıdı üzerindeki kodlamaları kurşun kalemle yapınız.
5. Sınav süresi 80 dakikadır.

DERS	SORU SAYISI
MATEMATİK	20
FEN BİLİMLERİ	20

SAYISAL BÖLÜM

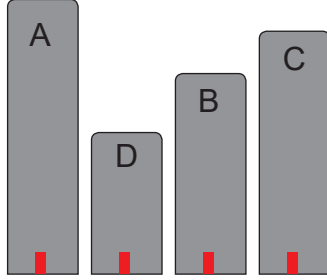
8. SINIFLAR

A



1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı cevap kağıdına işaretleyiniz.

1. 4 bloktan oluşan bir sitede her blokta farklı sayıda kat vardır. Bloklarda bulunan katlar ve bir katta bulunan daire sayıları aşağıdaki gibi gösterilmiştir.



A blok → a katlı, her katta 4 daire

B blok → b katlı, her katta 3 daire

C Blok → c katlı, her katta 3 daire

D Blok → d katlı, her katta 4 daire

Bloklardaki kat sayılarını gösteren a, b, c ve d harflerinin temsil ettiği sayılarla aşağıdaki gibi bir eşitlik yazılabilmektedir.

$$2592.1225 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c \cdot 7^d$$

**Yukarıda verilenlere göre 4 blokta toplam kaç daire vardır?**

- A) 34  
B) 43  
C) 46  
D) 53

2. Bir markette 60 kg ve 80 kg'lık iki çuvalda bulunan şekerler eşit miktarda ve birbirine karıştırılmadan eşit büyüklükteki torbalarda paketlenerek satışa sunulacaktır. Bir torbaya konulan şekerin miktarı 15 kg'dan azdır.

- Paketlenmiş şekerlerin maliyeti 420 TL'dir.
- Bu iş için kullanılacak en az sayıda torba kullanılmıştır.

**Market, paketlenmiş şekerlerin satışından 140 TL kâr elde etmek istediğine göre, bir torba şekeri kaç TL'ye satmalıdır?**

- A) 20  
B) 30  
C) 40  
D) 50

3. Kolanın içinde bulunan etken maddeler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo:** 1000 ml kolada bulunan etken madde miktarı

Madde	Miktar (ml)
Kafein	$\sqrt{3,61} \cdot 10^2$
Şeker	$\sqrt{4,41} \cdot 10^2$
Karamel	$\sqrt{1,96} \cdot 10^2$
Fosforik Asit	$\sqrt{2,89} \cdot 10^2$
Aroma Vericiler	$\sqrt{1,21} \cdot 10^2$

**Geriye kalan kısmın su olduğu bilindiğine göre şişelere konulmak üzere hazırlanan  $10^4$  L kolada kaç ml su vardır? ( $1L=10^3mL$ )**

- A)  $18 \cdot 10^4$   
B)  $18 \cdot 10^5$   
C)  $18 \cdot 10^3$   
D)  $18 \cdot 10^2$

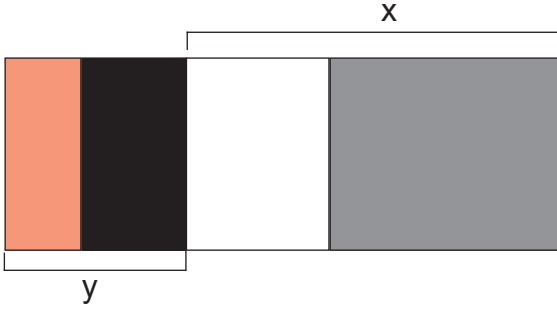
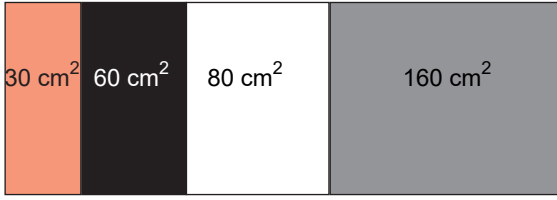
4. Bir spor lisesinde son sınıf öğrencileri arasında hentbol, voleybol, yüzme, tenis branşlarında liseler arası turnuvalara katılmak üzere rastgele öğrenciler seçilecektir. Öğrenciler ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

- Öğrencilerin yüzme branşından seçilme olasılığı hentbol branşında seçilme olasılığından fazladır.
- Öğrencilerin tenis branşından seçilme olasılığı voleybol branşında seçilme olasılığından azdır.
- Öğrencilerin hentbol branşından seçilme olasılığı voleybol branşında seçilme olasılığına eşittir.

**Bu lisede son sınıf öğrencilerinin mevcudu 96 olduğuna göre tenis branşında olan en fazla kaç öğrenci vardır?**

- A) 28  
B) 25  
C) 23  
D) 21

5. Aşağıda verilen dikdörtgenlerin birer kenar uzunlukları eşit olup cm biriminde birer tam sayıdır.



Buna göre şekil üzerinde verilen  $x$  uzunluğu ile  $y$  uzunluğu arasındaki fark en az kaç cm'dir?

- A) 5      B) 8      C) 15      D) 21

6. Bir biyolog kirlı bir akarsudan aldığı su örneğini incelediğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşmıştır.

- Su sıcaklığı  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  iken bakteri sayısı saatte 64 katına çıkmaktadır.
- Su sıcaklığındaki her  $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'lik artış bakterilerin üreme hızını 8 katına çıkartmaktadır.

Biyolog, aşağıdaki gibi farklı bir gözlem düzeneği hazırlamıştır.

Gözlem Bilgileri	
Bakteri sayısı	256 adet
Su sıcaklığı	$24\text{ }^{\circ}\text{C}$
Gözlem süresi	2 saat

Buna göre yukarıda verilen gözlem düzeneğinde gözlem süresi sona erdiğinde kaptaki kaç tane bakteri bulunur?

- A)  $2^{45}$       B)  $2^{44}$       C)  $2^{43}$       D)  $2^{42}$

7. Aşağıda verilen tablo aynı satırdaki sayıların çarpımı 1 olacak şekilde doldurulacaktır.

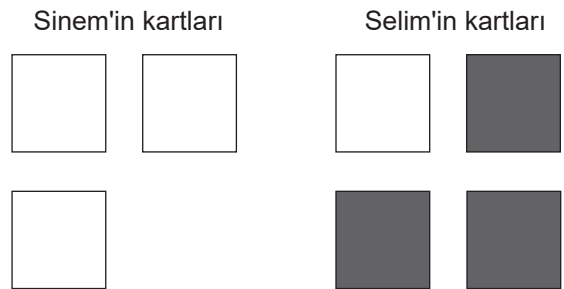
A	$8^8$	B	→	1
C	$4^4$	D	→	1

Tabloyu hatasız olarak dolduran Esra A kutucuğuna yazdığı sayının C kutucuğuna yazdığı sayının 2 katı olduğunu fark etmiştir.

Buna göre Esra'nın B ve D kutucuklarına yazdığı sayılar aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- A)  $\begin{matrix} 2^{-10} \\ 2^{-8} \end{matrix}$       B)  $\begin{matrix} 2^{-12} \\ 2^{-18} \end{matrix}$       C)  $\begin{matrix} 2^{-16} \\ 2^{-12} \end{matrix}$       D)  $\begin{matrix} 2^{-26} \\ 2^{-9} \end{matrix}$

8. Sinem ve Selim farklı renklerin farklı üslü ifadeleri temsil ettiği kartları aşağıdaki gibi paylaşmıştır.



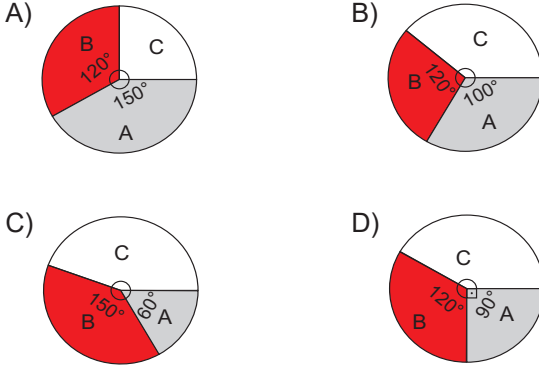
Sinem, kartlarından birini Selim'e verirse Selim'in kartlarının temsil ettiği üslü ifadelerin çarpımı Sinem'in kartlarının temsil ettiği üslü ifadelerin çarpımının  $9^{-6}$  katı olmaktadır.

Buna göre gri kartın temsil ettiği üslü ifade aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $3^{-1}$       B)  $3^{-4}$       C)  $3^{-7}$       D)  $3^{-13}$

9. 2018 yılında A, B ve C marka otomobiller sırasıyla 3, 4 ve 5 sayıları ile orantılı olarak satılmıştır.

Buna göre A, B ve C marka otomobillerinin satış durumunu gösteren daire grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



10.  $a \neq 0$ ,  $m$  ve  $n$  tam sayılar olmak üzere,

$$a^0 = 1, \frac{1}{a^n} = a^{-n}, a^n = \frac{1}{a^{-n}}, a^n \cdot a^m = a^{n+m}, \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

K	$a^n$	$a^{n+1}$	$a^{n+2}$	$a^{n+3}$
L	$a^n$	$a^{n-1}$	$a^{n-2}$	$a^{n-3}$

Yukarıda verilen şekilde  $a$  ve  $n$  tam sayıları kullanılarak iki satır halinde üslü ifadeler oluşturulmuştur.

**K** satırında yazan üslü ifadelerin çarpımının **L** satırında yazan üslü ifadelerin çarpımına oranı  $4^{24}$  olduğuna göre  $a$  kaçtır?

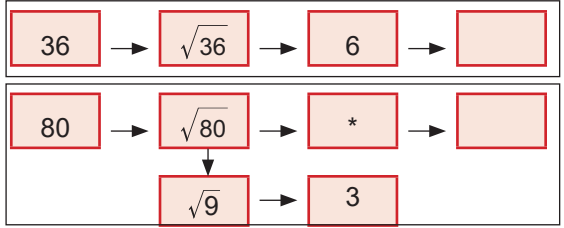
- A) 4      B) 6      C) 8      D) 16

11. Samet, kodkök adını verdiği bir matematiksel kodlama programı geliştirmiştir. Programın işlem basamakları aşağıdaki gibidir.

1      2      3      4

- Sayı gir
- Karekök al
- Sonuç tam sayı ise ekranda göster, değilse 4. adımdan devam et
- Sonuca en yakın tam sayı ile 2. adımdan devam et

Aşağıda yapılan kodlamaya iki tane örnek verilmiştir.



Buna göre sisteme girilen 230 sayısı en son hangi sayıya dönüşür?

- A) 2      B) 4  
C) 8      D) 10

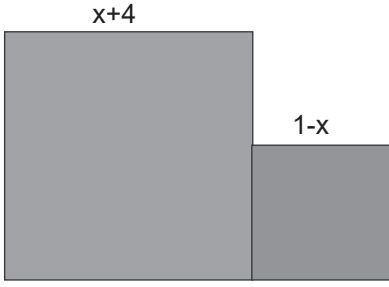
12. Emre, yere düşüp çatlayan plastik cetvelinin çatlak olan yerini aşağıdaki gibi bantla sararak yapıştırmıştır.



Buna göre Emre'nin kullandığı bantın genişliği santimetre biriminde aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $\sqrt{22}$       B)  $\sqrt{32}$   
C)  $\sqrt{42}$       D)  $\sqrt{52}$

13.



Yukarıdaki gibi karesel bölgelerle oluşturmuş şeklin alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2x^2+6x+17$                       B)  $2x^2-10x+17$   
C)  $2x^2-6x-7$                          D)  $2x^2+6x-17$

14.

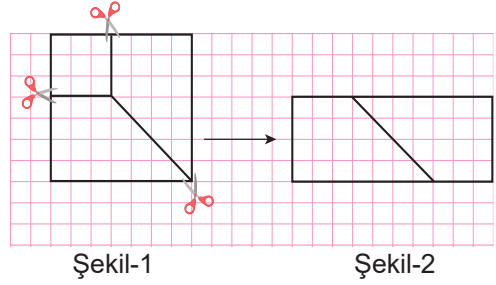


Yükseklikleri aynı eş çekmecelerden ve farklı kapaklardan oluşmuş iki dolap verilmiştir.

Buna göre bir dolabın yüksekliği kaç cm'dir?

- A)  $132\sqrt{2}$                                 B)  $156\sqrt{2}$   
C)  $170\sqrt{2}$                                 D)  $180\sqrt{2}$

15.



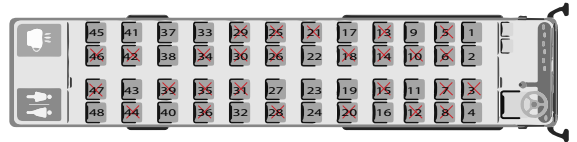
Kerem'e matematik öğretmeni ödev olarak özdeşliklerin modellemesini vermiştir.

Kerem Şekil-1'de verilen bir kenarı a br olan kareyi yukarıdaki gibi keserek bir kenarı b br olan bir kare ile birbirine eş iki tane yamuk elde ediyor. Kerem yamukları tekrar Şekil-2'deki gibi birleştiriyor.

Buna göre Kerem aşağıdaki özdeşliklerden hangisini modellemiştir?

- A)  $(a + b)^2 = (a + b) \cdot (a + b)$   
B)  $(a - b)^2 = (a - b) \cdot (a - b)$   
C)  $a^2 - b^2 = (a + b) \cdot (a - b)$   
D)  $(a + b)^2 = (a - b)^2 + 4ab$

16. Ender, doluluk durumu aşağıdaki gibi olan otobüsten bir kişilik bilet alacaktır.



Gişe memurunun, Ender'e numarası asal sayı ve cam kenarında bir koltuk verme olasılığı kaçtır? (X=Dolu koltuk)

- A)  $\frac{1}{7}$                                         B)  $\frac{1}{3}$   
C)  $\frac{21}{46}$                                     D)  $\frac{5}{21}$

17. Bir grup arkadaş pazar günlerini değerlendirme amaçlı yaptıkları etkinlikler sonunda aşağıdaki gibi bir tablo hazırlamışlardır.

Saat	Etkinlik	Ortalama Hız	Alınan Yol
09.00	Dağ yürüyüşü	$2\sqrt{6}$ km/sa	$\sqrt{54}$ km
Mola	15 dakika		
	Bisiklete binme	$10\sqrt{2}$ km/sa	$\sqrt{800}$ km
Mola	30 dakika		
	Yüzme	$4\sqrt{2}$ km/sa	$4\sqrt{8}$ km

Buna göre etkinlikleri bittiğinde saat kaç gösterir?

- A) 15.15  
B) 17.15  
C) 17.35  
D) 19.45
18. Aşağıda A ve K sayılarının asal çarpan algoritması verilmiştir.

A	2	K	2
B	2	L	3
C	3	M	3
D	5	N	5
1		1	

Buna göre,

- I.  $B=2^3 \cdot 5$   
II.  $K=2 \cdot 3^2 \cdot 5$   
III.  $L=(3 \cdot 3)^5$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

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

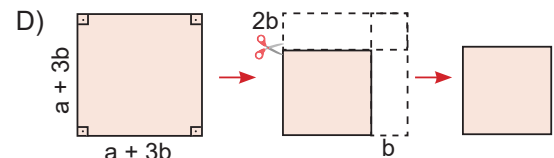
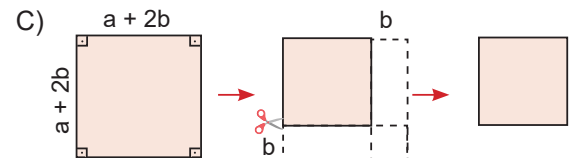
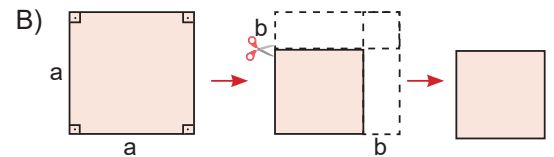
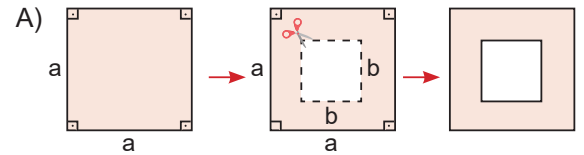
19. Türkiye'de bulunan kayak merkezleri harita üzerinde şekildeki gibi işaretlenmiştir.



Ankara'nın bulunduğu yer koordinat sisteminin başlangıç noktası kabul edilirse aşağıdaki noktalardan hangisi kayak merkezlerinden birine ait olamaz?

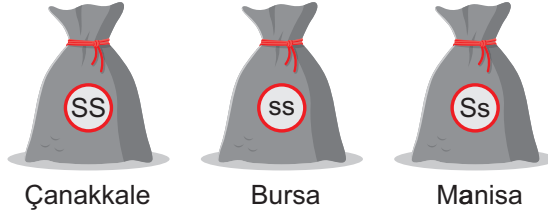
- A) (3, -1) B) (-3, 1) C) (7, -1) D) (2, -2)

20. Aşağıda verilen modellemelerin hangisinde  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$  cebirsel ifadesine uygun bir modelleme yapılmıştır?

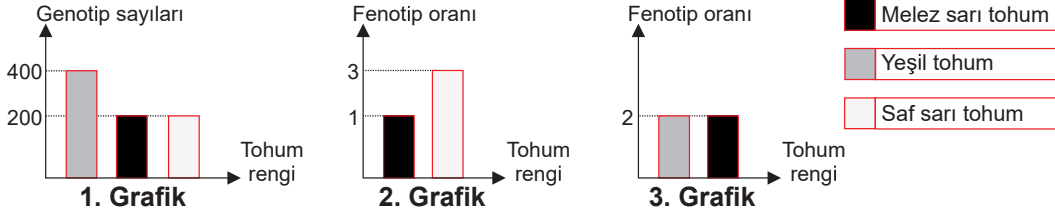


1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı cevap kağıdına işaretleyiniz.

1. Taner Bey, hobi bahçesine ekeceği farklı illere ait bezelye bitkisi tohumlarını tarım marketinden satın alıyor.



Tohum poşetlerinin üzerinde tohumların genotipleri yazmaktadır. Taner Bey, yeterli miktarda bezelye tohumu kullanarak yaptığı çaprazlamaların sonuçlarını grafikte aşağıda göstermiştir.



Buna göre, Taner Bey'in çaprazlamaları sonucu elde ettiği grafiklerle ilgili;

1. grafik, Manisa tohumlarının kendi aralarında çaprazlanması sonucunda elde edilmiş olabilir.
2. grafik, Çanakkale ve Bursa bezelyelerinin 1. kuşak tohumlarının çaprazlanmasıyla elde edilmiş olabilir.
3. grafik, Manisa ve Bursa tohumlarının kendi aralarında çaprazlanmasıyla elde edilmiş olabilir.
4. 1. grafik, Bursa ve Çanakkale bezelyelerinin 2. kuşak tohumlarının çaprazlanmasıyla elde edilmiş olabilir.

yorumlarından hangileri doğrudur? (S: sarı tohum, s: yeşil tohum)

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

2.



Balıklar yer değiştirirken vücutları ile dalgalı bir şekilde hareket ederler. Bu kalıtsal özellikleri sayesinde balıklar su içinde çok hızlı hareket edebilirler.



Timsahlar kuşların yumurtlama dönemlerinde dal taşımaya başlarlar. Yuva yapmak için dal arayan kuşlar dalların altında kamufle olmuş timsahları göremez ve onlara av olurlar. Bu özelliğe timsahlar doğuştan sahiptirler.

Yukarıda X kavramı ile ilgili bazı canlılardan örnekler verilmiştir.

**Buna göre X kavramı ile ilgili seçeneklerde verilenlerden hangisi yanlıştır?**

- A) Beyaz güve kelebeklerinin hava kirliliği olan yerlerde yaşayamaması X kavramına örnek verilebilir.
- B) X sayesinde bir çok canlı türünde yaşama ve üreme şansı artar.
- C) Develerin derilerine Güneş ışınlarının direkt ulaşmasını engelleyen tüy tabakasına sahip olması X kavramına örnek olarak verilebilir.
- D) X kavramı çevreye uyum için DNA'nın yapısında meydana gelen kalıcı değişimlerdir.





6. Ahmet, Mendel'in çaprazlamalarını inceleyip iki adet çaprazlama yapmıştır.

**1. Çaprazlama**



Düz Meyve Şekline Sahip Bezelye

1. Ata



Dalgalı Meyve Şekline Sahip Bezelye

2. Ata

Oluşan bezelyeler



**2. Çaprazlama**



Mor çiçekli  
1. Ata



Beyaz çiçekli  
2. Ata

Oluşabilecek bezelyelerin fenotip oranları:

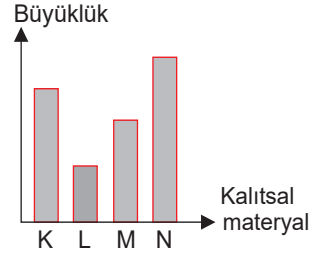
Mor	%50
Beyaz	%50

Buna göre Ahmet'in yapmış olduğu çaprazlamalarla ilgili seçeneklerde verilenlerden hangisi doğrudur?

(D: düz meyveli, d: dalgalı meyveli, M: mor çiçek, m: beyaz çiçek )

- A) 1. çaprazlamada hata vardır. Çünkü oluşacak yavruların birisinin kesinlikle dalgalı meyve şekline sahip olması gerekir.
- B) 1. çaprazlamada kullanılan 1. atanın genotipi melez ise oluşabilecek yavruların tümünün genotipinde düz meyve şekilli olma geni bulunur.
- C) 2. çaprazlamada kullanılan ata bezelyelerin her ikisinin genotipinde beyaz çiçek geni bulunur.
- D) 2. çaprazlamada oluşan bezelyelerden herhangi ikisi çaprazlanırsa 2. kuşakta kesinlikle beyaz çiçekli bezelyeler oluşmaz.

7. K, L, M ve N hücre çekirdeğinde bulunan kalıtsal materyallerdir.



Grafikteki kalıtsal materyaller ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- ▲ : Aynı türün sağlıklı bireylerinde sayıları kesinlikle eşittir.
- : Sayısı, sırası, dizilişi tüm canlıların birbirinden farklı olmasını sağlar.
- : Solunum, sindirim boşaltım gibi yaşamsal olayları yönetir.
- ★ : Göz rengi, saç şekli, boy uzunluğu, kan grubu gibi kalıtsal özellikler bu yapıyla taşınır.

Buna göre K, L, M ve N ile sembollerin eşleştirilmesi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
|    | ▲ | ★ | ■ | ● |
| A) | L | K | M | N |
| B) | N | M | L | K |
| C) | K | M | N | L |
| D) | N | L | K | M |

8. Aşağıda verilen üç maddeye çeşitli işlemler uygulandıktan sonra gerçekleşen olaylar verilmiştir.

1. madde : Sıvı hâle geçtiği gözleniyor.
2. madde : Duman çıktığı gözleniyor.
3. madde : Tadının değiştiği gözleniyor.

Verilen maddelerin geçirdiği fiziksel veya kimyasal değişimler, sırasıyla hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) Fiziksel - Fiziksel - Kimyasal
- B) Kimyasal - Fiziksel - Fiziksel
- C) Kimyasal - Kimyasal - Fiziksel
- D) Fiziksel - Kimyasal - Kimyasal

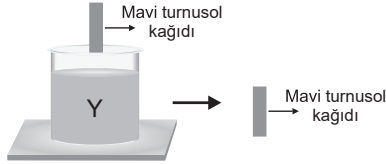
9.



Ahmet ve Ali şekildeki gibi kaplarda bulunan X, Y ve Z sıvılarının asit mi, baz mı olduğunu, hatta kuvvetli asit mi, kuvvetli baz mı olduklarını anlamak istiyor. Bunun için aşağıda belirtilen işlemleri sırasıyla gerçekleştiriyorlar.

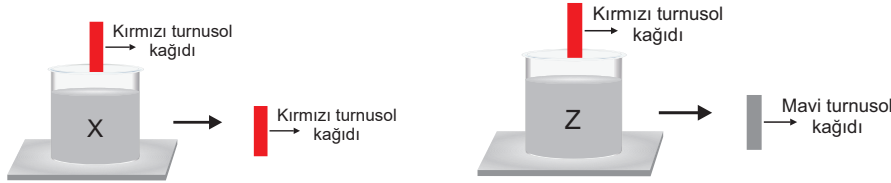
**1.Aşama**

Y sıvısının içine mavi turnusol kağıdını daldırıp çıkarıyorlar.



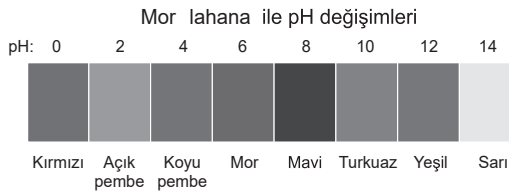
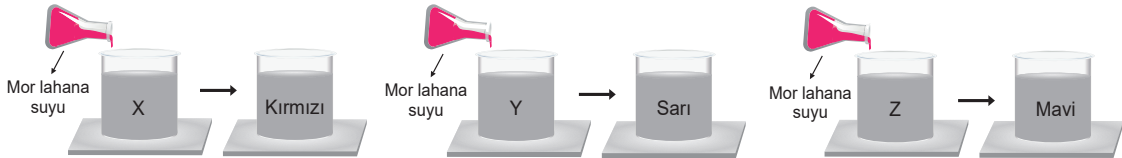
**2.Aşama**

X ve Z sıvılarına ayrı ayrı kırmızı turnusol kağıtlarını daldırıp çıkarıyorlar.



**3.Aşama**

Mor lahana suyu ile karıştırılan maddelerin son durumdaki renklerini pH cetveline bakarak kontrol ediyorlar.

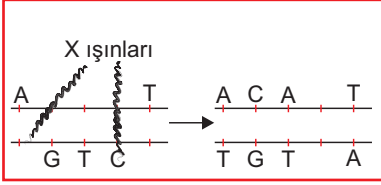


**Yapılan işlemlere göre X, Y ve Z sıvıları için yapılan yorumlardan hangisi doğrudur?**

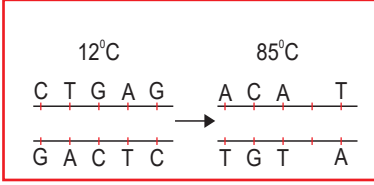
- A) Ahmet ile Ali'nin 3. aşama'yı yapmalarına gerek yoktu. Çünkü 1. ve 2. aşama ile amaçlarına ulaşmışlardır.
- B) Y maddesi cilde temas ederse tahriş eder ve bu maddenin tahriş edici etkisini azaltmak için üzerine su dökülebilir.
- C) X ve Y maddeleri turnusol kağıtlarının rengini değiştirmedikleri için bu maddelerin pH değeri 7 olabilir.
- D) X ve Y maddeleri kuvvetli asit olup mermeri aşındırma özelliğine sahipken Z maddesi ise zayıf baz olup mermeri aşındırma özelliği yoktur.

10. Fen Bilimleri Öğretmeni, DNA ile ilgili üç görseli tahtaya çizip öğrencilerinden görsellerdeki olayların ne olduğunu ve bununla ilgili örnek vermelerini istiyor.

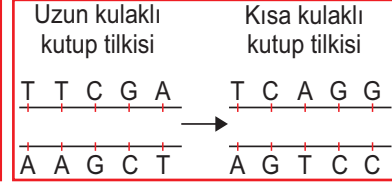
I. olay



II. olay



III. olay

**Sercan**

I. olay mutasyondur. Buna örnek olarak, Van kedisinin göz renkleri birbirinden farklı olması verilebilir.

II. olay mutasyondur. Albinoluk, Down sendromu, Altıparmaklılık örnek verilebilir.

III. olay modifikasyondur. İnsanlarda göz renginin, saç şeklinin farklı olması örnek verilebilir.

**Fatmanur**

I. olay mutasyondur. Renk körlüğü, 4 boynuzluluk örnek verilebilir.

II. olay doğal seçilimdir. Kısa boylu zürafaların yerine uzun boylu zürafaların hayatta kalması örnek verilebilir.

III. olay modifikasyondur. Çuha çiçeğinin 15°C kırmızı, 35°C de beyaz renkli olması örnek verilebilir.

**Esra**

I. olay mutasyondur. Down sendromu, albinoluk örnek verilebilir.

II. olay mutasyondur. Kanser hücrelerinin oluşması örnek verilebilir.

III. olay adaptasyondur. Kaktüslerin su depo etmesi örnek verilebilir.

**Naciye**

I. olay modifikasyondur. Arıların besinlere göre cinsiyetinin oluşması örnek verilebilir.

II. olay varyasyondur. Güve kelebeklerinin renklerinin birbirinden farklı olması örnek verilebilir.

III. olay adaptasyondur. Develerin hörgücünde su depo etmesi örnek verilebilir.

**Cevaplarını kartlardaki gibi hazırlayan hangi öğrencinin vermiş olduğu bilgiler tümüyle doğrudur?**

A) Naciye

B) Sercan

C) Esra

D) Fatmanur

11. Akraba evliliklerinin ortaya çıkardığı en önemli olumsuzlukların başında bu tür evliliklerden doğan çocukların ciddi sağlık sorunlarıyla karşılaşma durumudur. Akraba evliliklerinden kaynaklı hastalıkların tamamına yakını kalıtsal nitelikli olup kuşaklar arası geçiş özelliği gösterir. Bu hastalıkların pek çoğunun tedavisi bulunmamakta ancak hastalık erken teşhisle minimum düzeye geriletelebilmekte ya da hastalığın seyri durdurulabilmektedir. (TIBBİ ANTROPOLOJİ: AKRABA EVLİLİKLERİNİN PATOLOJİK ETKİLERİ, Mehmet Şükrü NAR)

**Makaledeki bilgiden yola çıkarak akraba evliliği ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

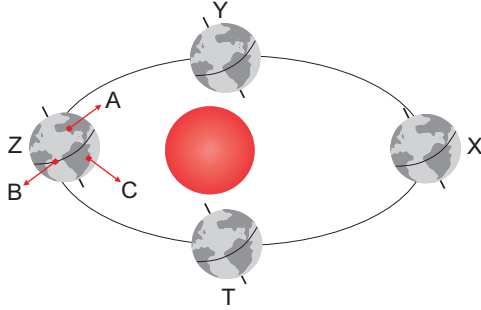
A) Akraba evliliği sonucunda oluşan genetik hastalıkların pek çoğunun tedavisi yoktur.

B) Akraba evliliği sonucunda oluşan hastalıkların tümü genetik bozukluk içerir.

C) Akraba evliliği sonucunda her zaman sağlıksız bireyler dünyaya gelir.

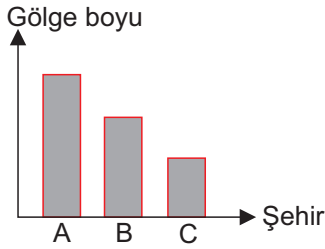
D) Akraba evliliği sonucunda oluşan mutasyonlar yalnızca vücut hücrelerinde görülür.

12. Aşağıdaki görselde Dünya'nın Güneş etrafında dolanımı esnasında bulunduğu X, Y, Z ve T konumları ve Dünya'daki A, B, C şehirlerinin yerleri gösterilmiştir.

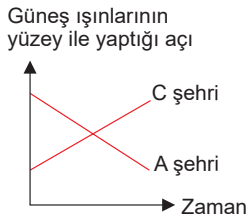


Görseli inceleyen Sevgi, Barış ve Seda aşağıdaki grafikleri çizmiş ve bazı bilgiler vermişlerdir.

**Sevgi** : Dünya Z konumunda iken bir cismin öğle vaktinde gölge boyu A, B ve C şehirlerinde aşağıdaki grafikteki gibidir.



**Barış** : Dünya X konumundan Z konumuna ulaşana kadar A ve C şehirlerine öğle vaktinde Güneş ışınlarının geldiği açı değişimleri aşağıdaki grafikteki gibi olabilir.

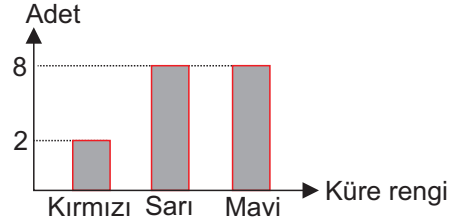


**Seda** : Dünya T ve Y konumlarında iken A ve C şehirlerine güneş ışınlarının geliş açısı aynı olabilir.

**Buna göre hangi öğrencilerin verdikleri bilgiler ve/veya çizdikleri grafikler doğrudur?**

- A) Yalnız Sevgi      B) Sevgi ve Barış  
C) Barış ve Seda      D) Sevgi, Barış ve Seda

13. Öğretmen kimyasal tepkime konusunda bir etkinlik yapmak için mavi, kırmızı ve sarı oyun hamurlarından aşağıdaki grafikte belirtilen miktarlarda küreler hazırlamıştır. Ayrıca bu küreleri kullanarak bir kimyasal tepkime modeli yapmıştır.



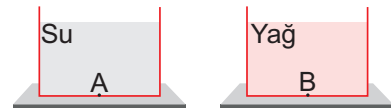
**Buna göre öğretmenin oluşturduğu modelin temsil ettiği kimyasal tepkime ile ilgili;**

- Girenler kısmında toplam 9 adet atom bulunur.
- Ürünler kısmındaki renk çeşidi ile girenler kısmındaki renk çeşidi aynıdır.
- Ürünler kısmında kırmızı, sarı ve mavi kürelerin temsil ettiği atomlar bulunur.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

14. Fen Bilimleri dersinde Ali özdeş kaplara aşağıdaki gibi 500 ml su ve zeytinyağı koymuştur.



Deneyde Ali, kap tabanlarında bulunan A ve B noktalarına etki eden basıncın büyüklüğünü göstermek istemektedir.

**Buna göre deneydeki bağımlı ve bağımsız değişken aşağıdakilerden hangisidir?**

- | Bağımlı Değişken    | Bağımsız Değişken |
|---------------------|-------------------|
| A) A ve B noktaları | Sıvı miktarı      |
| B) Sıvı basıncı     | Sıvı cinsi        |
| C) Sıvı miktarı     | A ve B noktaları  |
| D) Sıvı yoğunluğu   | Sıvı basıncı      |

15. Geniş bir alanda görülür.

II

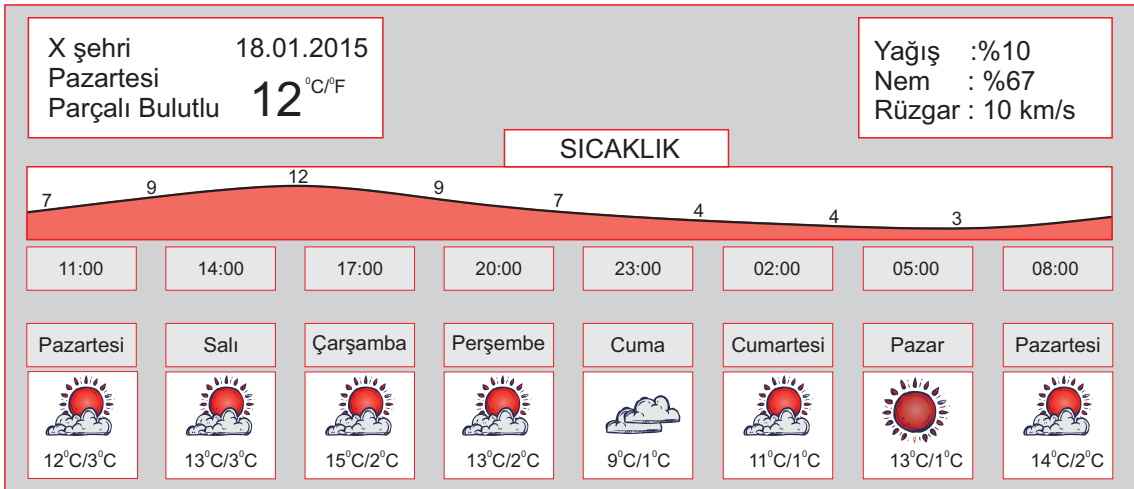
Uzun zaman aralığındaki sıcaklık ortalamalarıdır.



**Görsel 1**

Bu alanda çalışan bilim adamlarına III denir.

Kısa süreli tahminler yapılabilir.



**Görsel 2**

Yukarıda iki kavramla ilgili görseller ve görsellerin etrafında oklarla bazı bilgiler verilmiştir.

Görsel 1'deki X ve Y aralarında düz bir alan bulunan komşu iki şehirdir.

Görsel 2 'de X şehrinde 18.01.2015 pazartesi tarihindeki hava durumu ve sonraki 7 gün içindeki hava durumu bilgileri verilmiştir.

**Buna göre;**

- III yerine "meteoroloji" yazılabilir.
- I yerine "İklim" yazılabilir.
- I yerine iklim yazılırsa, II yerine "Kısa süreli değişimler çoktur." yazılabilir.
- "Konya yazları sıcak ve kuraktır." cümlesi I kavramına örnek olarak verilebilir.
- 24.01.2015 tarihinde Y şehrinin sıcaklığı 18 °C olursa X şehirden Y şehrine doğru rüzgâr oluşabilir.

**verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?**

A) 5

B) 4

C) 3

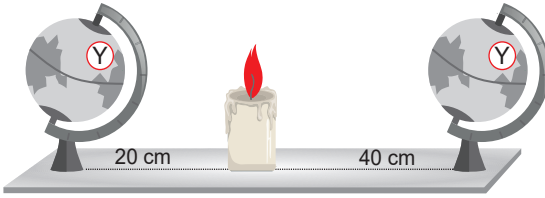
D) 2

16. Musa Öğretmen, 'Mevsimlerin oluşumunu etkileyen faktörler nelerdir?' sorusunu sorarak öğrencilerine beyin fırtınası yaptırıyor. Daha sonra sınıfı iki gruba ayırıyor. Bu iki grubun kendi aralarındaki tartışmaları sonucunda aşağıdaki fikirler ortaya çıkıyor.

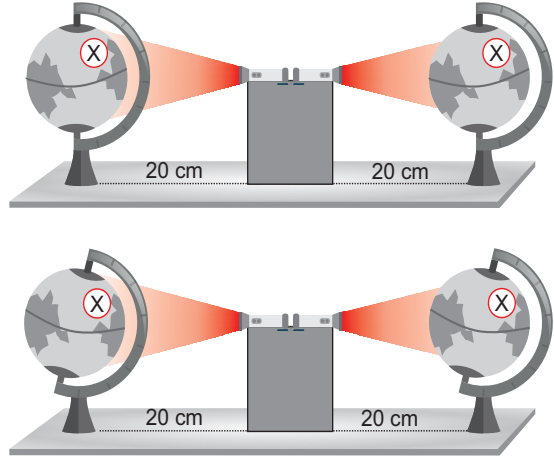
1. grubun fikri: Dünya, Güneş etrafında dolanırken Güneş'e yaklaşıyor ve birim yüzeye düşen enerji artar, uzaklaşıyor ise birim yüzeye düşen enerji azalır. Böylece mevsimler oluşur.

2. grubun fikri: Dünya'nın eksen eğikliği nedeniyle Güneş etrafında dolanırken Güneş ışınlarının geliş açısı değişir. Böylelikle birim yüzeye düşen enerji miktarı değişerek mevsimleri oluşturur. Musa Öğretmen grupların fikirlerini ispatlamaları için kontrollü deney yapmalarını ister.

1. Grup



2. Grup




Buna göre deneyler ve sonuçları hakkında yapılan;

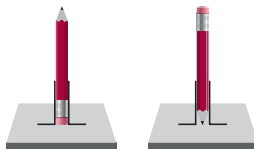
- I. 1. ve 2. grubun kendi fikirlerine yönelik oluşturduğu düzenekler doğrudur.
- II. 2. grubun düzeneğindeki bağımsız değişken eksen eğikliğidir.
- III. 1. grubun düzeneğindeki bağımsız değişken sıcaklık değişimidir.

yorumlarından hangileri doğrudur?

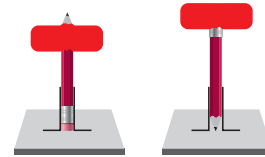
- A) I ve II.                      B) I ve III.                      C) II ve III.                      D) I, II ve III.

17. Özdeş oyun hamurları yere sabitlenmiş şekil 1 deki kalemlerin üzerine eşit yükseklikten bırakılıyor.

Oyun hamuru  




Şekil 1



Şekil 2

Oyun hamurlarının son durumu şekil 2'deki gibi oluyor.

Yapılan deneyden aşağıdaki sonuçlardan hangisi çıkarılabilir?

- A) Yüzey alanı azalır basınç azalır.                      B) Yüzey alanı artarsa basınç azalır.  
C) Kuvvet artarsa basınç artar.                      D) Kuvvet azalır basınç artar.

