

8. SINIF

DENEME SINAVI - 4

A

KİTAPÇIĞI

Adı :

Soyadı :

Öğrenci Numarası :

SAYISAL BÖLÜM

SORU SAYISI

MATEMATİK : 20 soru

FEN BİLİMLERİ : 20 soru

TOPLAM : 40 soru

SINAV SÜRESİ : 80 dakika

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE

1. Sınıf öğrenci yoklama listesinde belirtilen sınıfta ve sıra numarasında oturunuz.
2. Cevap kâğıdındaki kimlik bilgilerinin doğruluğunu kontrol ediniz.
3. Kitapçık türünü cevap kâğıdındaki ilgili alana kodlayınız.
4. Cevap kâğıdı üzerindeki kodlamaları kurşun kalemle yapınız.
5. Puanlama; her test için yanlış cevap sayısının üçte biri, doğru cevap sayısından çıkarılarak elde edilecek geçerli cevaplar üzerinden yapılacağı için cevap kâğıdı üzerinde rastgele cevaplama yapmayınız.

SINAVA BAŞLAMADAN ÖNCE

KİTAPÇIĞIN ARKA KAPAĞINDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. Aşağıda bir video yükleme sitesinde izlenen iki video gösterilmiştir.



Bu video yükleme sitesinde,

- 10 dakikadan kısa videolarda her 80 saniyede bir 10 saniyelik,
- 10 dakika veya 10 dakikadan uzun videolarda her 160 saniyede bir 20 saniyelik reklam çıkmaktadır.

Yukarıda verilen 8 dakika 30 saniyelik Video-1 ile 14 dakika 15 saniyelik Video-2 aynı anda oynatılmaya başlanıyor.

Buna göre her iki video bitene kadar aynı anda sonlanan reklam sayısı kaçtır?

(Video sürelerine reklam süreleri dahil değildir.)

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

2. $|a|$, 1 veya 1'den büyük, 10 'dan küçük bir gerçek sayı ve n bir tam sayı olmak üzere $a \times 10^n$ gösterimi "bilimsel gösterim"dir.

HIZLI HABER

1 Ocak 2019

Uzmanlara göre Türkiye'nin yaklaşık 113 milyar metreküp ($113 \cdot 10^9 \text{ m}^3$) suyu var. Bu suyun 45 milyar metreküpünü tarımda kullanıyoruz. Ancak tarımda kullandığımız suyun yaklaşık %60'ını israf ediyoruz. Doğru sulama yapılmadığı takdirde bu israf ilerde su sıkıntısı yaşamamıza sebep olabilir.

Bu habere göre tarımda israf edilen su miktarının metreküp cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2,7 \cdot 10^{10}$ B) $2,7 \cdot 10^8$
C) $1,98 \cdot 10^8$ D) $1,98 \cdot 10^7$

HIZ YAYINLARI

3. a , b , c ve d birer doğal sayı olmak üzere

$$a\sqrt{b} = \sqrt{a^2b} \text{ ve } a\sqrt{b} \cdot c\sqrt{d} = a \cdot c\sqrt{b \cdot d} \text{ dir.}$$

Aşağıda verilen özdeş dokuz kartın her birine birer köklü ifade yazılmıştır.

$\sqrt{27}$	$\sqrt{75}$	$\sqrt{12}$
$\sqrt{18}$	$\sqrt{3}$	$4\sqrt{3}$
$6\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{8}$

Bu kartlardan her seferinde üzerindeki ifadelerin çarpımları doğal sayı olan 2 'şer kart ters çevrilecektir.

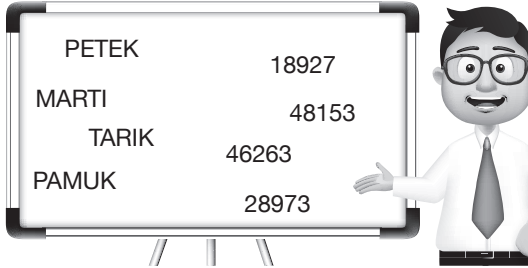
Buna göre en son çevrilmeden kalan kartta yazan sayı en az kaç olur?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{3}$

4. $a \neq 0$ ve m, n birer tam sayı olmak üzere $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ ve $a \neq 0$ ve $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$ dir.

Kriptoloji; çeşitli iletilerin, yazıların belli bir sisteme göre şifrelenmesi, bu mesajların güvenli bir ortamda alıcıya iletilmesi ve iletilmiş mesajın deşifre edilmesine olanak sağlayan şifre bilimidir.

Alper Öğretmen kriptoloji bilimine ilgi duyan öğrencileri için bir oyun tasarlamış ve aşağıdaki sözcükler ile sayıları tahtaya rastgele yazmıştır.



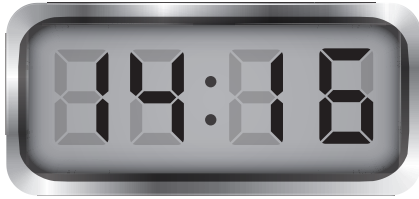
Her harfin bir rakama karşılık geldiğini söyleyen Alper Öğretmen daha sonra $\frac{T^E \cdot P^E \cdot M}{A^T \cdot U}$ ifadesinin sonucunu sormuştur.

Buna göre öğrencilerin bulması gereken sonuç kaçtır?

- A) 16 B) 32 C) 64 D) 128

5. İki pozitif tam sayının 1'den başka ortak böleni yok ise bu sayılar "aralarında asaldır." denir.

Aşağıda saat ve dakika olmak üzere iki bölümden oluşan dijital bir masa saati gösterilmiştir.



14.16'yı gösteren bu dijital saatin, saat ile dakika bölümlerinde yazan sayıların aralarında asal olduğu zamanlar not edilecektir.

Buna göre saat 14.30'a kadar kaç tane zaman not edilmelidir?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5

6. a, b tam sayı ve $b \neq 0$ olmak üzere $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılamayan sayılara irrasyonel sayılar denir.

Sinan, aşağıda verilen kareköklü ifadelerden irrasyonel sayı olmayanı bulacak ve bu sayıyı $\frac{a}{b}$ şeklinde yazacaktır.



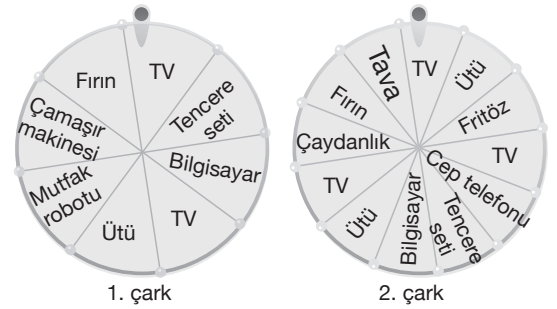
Daha sonra $\frac{a}{b}$ sayısına denk olan $\frac{c}{d}$ kesrini yazacaktır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi Sinan'ın yazacağı kesirde $c + d$ ifadesinin değeri olabilir?

- A) 28 B) 32 C) 45 D) 53

7. Bir olayın olma olasılığı = $\frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$

Bir yarışma programında kazanan ekibin çevirip hediye kazanması için aynı büyüklükte iki farklı çark hazırlanmıştır.



Bu çarklardan birincisi 8 eş dilime ikincisi 12 eş dilime ayrılmış ve hediye isimleri yazılmıştır.

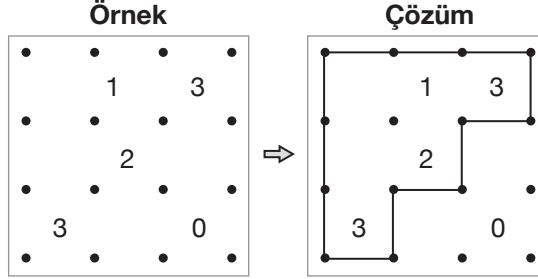
Yarışmanın ilk etabında 1. çarkı çeviren bir yarışmacı, ikinci etabında 2. çarkı çevirdiğinde ilk etaba göre ürün kazanma olasılığı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

(Yarışmacı ilk etapta mutfak robotu kazanmıştır.)

- A) TV kazanma olasılığı artmıştır.
B) Ütü kazanma olasılığı artmıştır.
C) Fırın kazanma olasılığı azalmıştır.
D) Bilgisayar kazanma olasılığı azalmıştır.

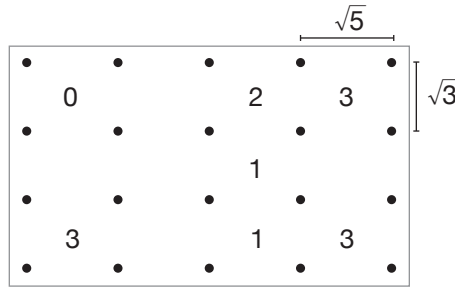
8. a, b ve c birer doğal sayı olmak üzere $a\sqrt{b} + c\sqrt{b} = (a + c)\sqrt{b}$ dir.

Sahra Öğretmen aşağıda verilen çit oyunundan faydalanarak öğrencileri için bir oyun tasarlamıştır. Bu oyunda verilen sayıların etrafındaki noktalar birleştirilip çizgiler çizilerek tek bir kapalı çit elde edilir. Her bir sayının etrafında o sayı adedince çit parçası çizilir.



Yukarıdaki örnekte görüldüğü gibi tek bir kapalı çit oluşmuş; 1 yazan yerde bir kenar çizgisi, 2 yazan yerde iki kenar çizgisi, 3 yazan yerlerde üç kenar çizgisi çizilmiş ve 0 yazan yerde hiç kenar çizgisi çizilmemiştir.

Sahra Öğretmen bu oyunla ilgili çizgilerin birbirine kesmemesi gerektiğini de söyledikten sonra aşağıdaki şekli çizmiştir.



Yukarıdaki şekilde yatay iki nokta arası $\sqrt{5}$ cm ve dikey iki nokta arası $\sqrt{3}$ cm olduğuna göre kapalı çit çizildiğinde çitin çevre uzunluğu kaç cm olur?

- A) $8\sqrt{5} + 6\sqrt{3}$ B) $10\sqrt{5} + 6\sqrt{3}$ C) $10\sqrt{5} + 7\sqrt{3}$ D) $11\sqrt{5} + 7\sqrt{3}$

9. Bir olayın $\frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$ olma olasılığı Aşağıda 1'den n'ye kadar olan pozitif tam sayılar yazılı eş kartlar verilmiştir.



Bu kartların arasından rastgele çekilen bir kartın üzerinde yazan sayının tam kare sayı olma olasılığı $\frac{1}{8}$ 'dir.

Buna göre n en çok kaçtır?

- A) 16 B) 56 C) 64 D) 80

10. Aşağıdaki kâğıtlarda dört farklı cebirsel ifade verilmiştir.

I. $2mn + n^2$

II. $mn + n^2$

III. $4m^2 + 4mn + n^2$

IV. $m^2 + 2mn + n^2$

Buna göre aşağıdakilerin hangilerinde ortak çarpan yoktur?

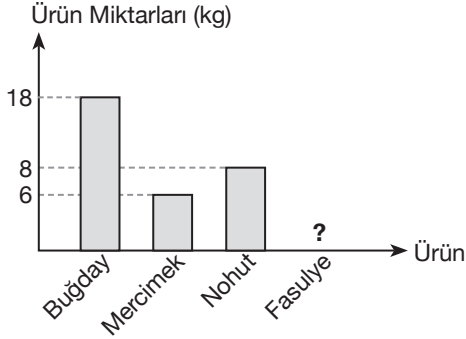
- A) I ile II. B) II ile III.
C) I ile III. D) II ile IV.

11. Kütahya - Eskişehir Savaşı'ndan sonra Başkomutanlığa getirilen Mustafa Kemal Paşa, ordumuzun ihtiyaçlarını karşılamak için Tekalif-i Milliye adında emirler yayınladı. Bu emirlerden biri de

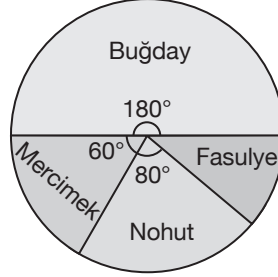
- Halkın elinde bulunan buğday, mercimek, nohut ve fasulye gibi bazı ürün stoklarının %40'ı bedeli sonradan ödenmek üzere tesliminin istenmesiydi.

Bu emir doğrultusunda aşağıda bir çiftçinin teslim ettiği ürün miktarları sütun grafiğinde ve kendi stoğunu oluşturan ürün miktarlarının dağılımı da daire grafiğinde verilmiştir.

Grafik: Çiftçinin Teslim Ettiği Ürün Miktarları



Grafik: Çiftçinin Ürün Stok Miktarlarının Dağılımı

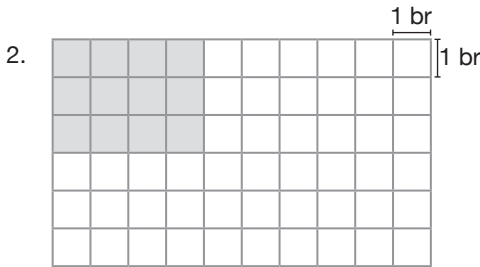
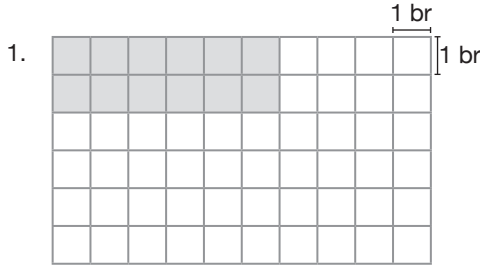


Buna göre çiftçinin stoğundaki fasulye miktarı kaç kilogramdır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10

12. Aşağıdaki birim kareli zeminde 1 br^2 lik yapışkan kâğıtlar kullanılarak farklı boyutlarda dikdörtgenler elde edilecektir.

Örneğin 12 tane yapışkan kâğıt ile kareli zemin dışına taşmadan aşağıdaki 2 farklı dikdörtgen elde ediliyor.



Buna göre 30 tane yapışkan kâğıt ile kareli zemin dışına taşmadan kaç farklı dikdörtgen elde edilir?

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

13. Aşağıda bazı şekiller ve bu şekillerin ifade ettiği işlemler verilmiştir.

: İçine yazılan ifadeyi 3 ile çarpar.

: İçine yazılan ifadeye 4 ekler.

: ve işlemlerinden elde edilen sonuçları toplar.

Örnek:

: $2a \cdot 3 = 6a$, : $3b + 4$ ve

: $6a + 3b + 4$ 'tür.

Buna göre aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu $(3a + 4)^2$ ifadesine eşittir?

A) : $6a+16$

B) : $6a+12$

C) : $24a+16$

D) : $24a+12$

14. Bir olayın olma olasılığı $\frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$
Alpay ve Tunay aşağıda oturma planı verilen bir sinema salonunda film izlemek için bilet alacaktır.

PERDE											Çıkış		
											Giriş		
A	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	A	
B		9	8	7	6	5	4	3	2	1	B		
C		9	8	7	6	5	4	3	2	1	C		
D	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	D	
E	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	E	
F	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	F	
G	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	G	
H	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	H	

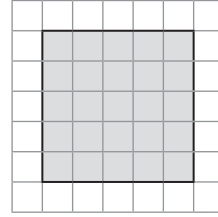
□ : Boş ■ : Dolu

Alpay, Tunay ile yan yana oturmak istediğini Tunay ise sesli harften oluşan bir sırada Alpay'ın sağında oturmak istediğini gişe görevlisine söylemiştir. Gişe görevlisi her ikisinin de isteğine uyan biletleri rastgele vermiştir.

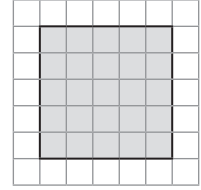
Buna göre gişe görevlisinin Alpay'a E4 numaralı koltuğu verme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$

15. Aşağıda Doruk ve Ege'nin farklı kareli kâğıtlarda çizdikleri karesel bölgeler verilmiştir.



Doruk'un çizdiği kare



Ege'nin çizdiği kare

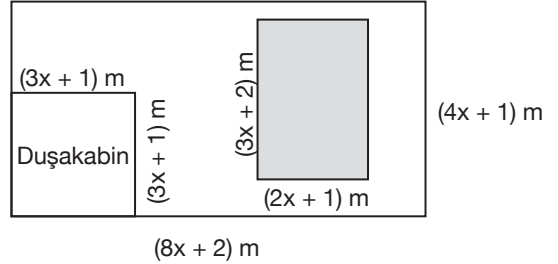
Doruk'un çizim yaptığı kareli kâğıdın bir karesinin kenar uzunluğu Ege'nin çizim yaptığı kareli kâğıdın bir karesinin kenar uzunluğundan b cm büyüktür.

Doruk'un çizdiği karenin alanı a^2 olduğuna göre Ege'nin çizdiği karenin alanını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a^2 - 10ab + 25b^2$
B) $a^2 - 5ab + 25b^2$
C) $a^2 - 10ab + 5b^2$
D) $25a^2 - 10ab + 25b^2$

HIZ YAYINLARI

16. Aşağıda bir evin, kısa kenarı $(4x + 1)$ m ve uzun kenarı $(8x + 2)$ m olan banyosunun dikdörtgen biçimindeki zeminini verilmiştir.



Bu zeminde kenar uzunluğu $(3x + 1)$ m olan kare biçiminde bir duşakabin ve kenar uzunlukları $(3x + 2)$ m ile $(2x + 1)$ m olan dikdörtgen biçiminde bir cam bölümü bulunmaktadır. Bu banyo zemininin kalan kısmı fayans ile kaplanacaktır.

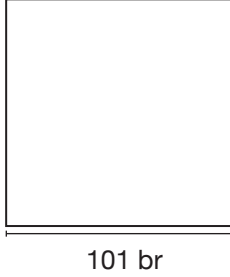
Buna göre fayans ile kaplanacak bölgenin alanını metrekare cinsinden gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $7x^2 + 6x + 1$ B) $7x^2 + 6x - 1$
C) $17x^2 + 3x + 1$ D) $17x^2 + 3x - 1$

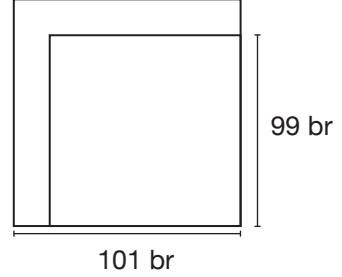
17. Tekin Öğretmen, cebirsel ifadeler konusunu anlattıktan sonra iki terimin kareleri farkı özdeşliği ile ilgili aşağıdaki etkinliği yapmıştır.

“ $101^2 - 99^2$ işleminin sonucunu modelleme yaparak bulalım.”

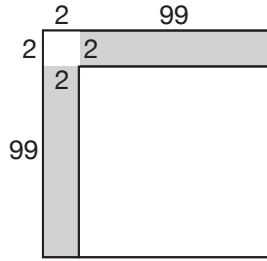
1. Adım: Kenar uzunluğu 101 br olan bir kare çizelim.



2. Adım: Bu karenin içine iki kenarı ortak olacak biçimde kenar uzunluğu 99 br olan başka bir kare çizelim.



3. Adım: Çizilen iki kare arasında kalan bölge bu işlemin sonucunu verir. Bu bölgenin alanını aşağıdaki gibi üç bölüme ayırarak bulabiliriz.



$$\begin{aligned} 101^2 - 99^2 &= 2 \cdot 2 + 2 \cdot 99 + 2 \cdot 99 \\ &= 4 + 198 + 198 \\ &= 400 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Tekin Öğretmen'in yaptığı bu etkinlikten sonra $x^2 - y^2$ işlemini modelleyen bir öğrenci 3. adımda kalan bölgeyi üç bölüme ayırmış ve sonucu doğru bulmuştur.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi öğrencinin oluşturduğu bu bölümlerden herhangi birisinin alanı olabilir?

A) $x \cdot (x - y)$

B) $y \cdot (x - y)$

C) $x - y$

D) x^2

18. Aşağıda Ahmet ve Kadir'in bir galericiden aynı tarihte aldıkları araçlar ve araçlar ile ilgili bilgiler verilmiştir.



Ahmet'in aracı
Fiyat: 40 000 TL
Yakıt Tüketimi: 5 Litre/100 km



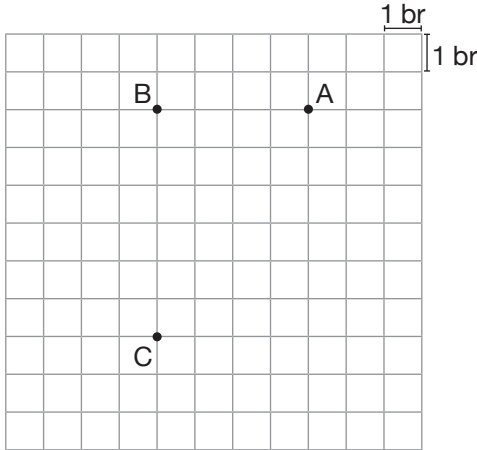
Kadir'in aracı
Fiyat: 42 400 TL
Yakıt Tüketimi: 4 Litre/100 km

Ahmet ve Kadir'in her ikisi de ayda ortalama 800 km yol gitmekte ve araçları için yakıt tüketimi dışında başka bir harcama yapmamaktadır.

1 litre yakıt 6 TL olduğuna göre Ahmet ve Kadir'in aldıkları araçlar ve tükettikleri yakıt için ödedikleri toplam para miktarları araçları aldıktan kaç ay sonra eşit olur?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55

19. Aşağıdaki kareli kâğıtta üç köşesi verilen ABCD dikdörtgeni çizilecektir.



- Daha sonra bu dikdörtgenin köşegenlerinin kesim noktasını orijin kabul eden bir koordinat sistemi çiziliyor.
- Son olarak $(-1, 1)$ noktasını merkez kabul eden ve yarıçapı 2 birim olan bir çember çiziliyor.

Buna göre çemberin [CD] kenarına en yakın noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1

20. Bir öğretmen, sınıf tahtasına tam sayılar yazarak öğrencilerine işlem yaptırıyor. Öğretmenin yazdığı sayı,

- çift ise öğrenciler yarısını söylüyor,
- tek ise öğrenciler 3 katının 1 fazlasını söylüyor ve öğretmen tahtadaki sayıyı silip yerine öğrencilerin söylediğini yazıyor.

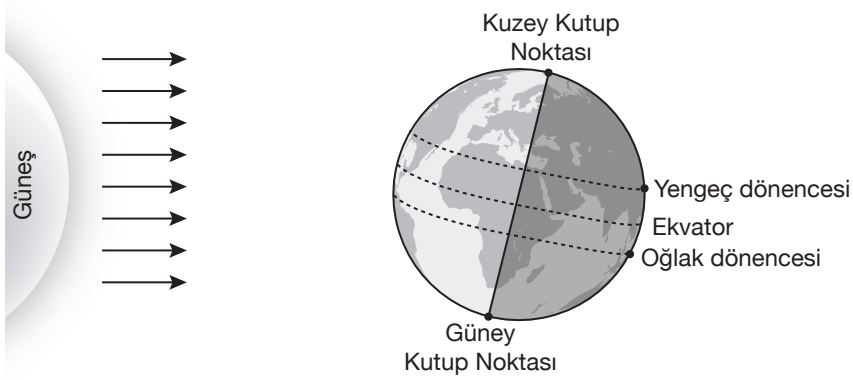
Örneğin, öğretmenin tahtaya yazdığı ilk sayı 10 ise ikinci sayı 5 ve üçüncü sayı 16'dır.

Bu öğretmenin tahtaya yazdığı ikinci sayı ilk sayıdan 2 fazladır.

Buna göre öğretmenin tahtaya yazdığı onuncu sayı kaçtır?

- A) 1 B) -1 C) -2 D) -4

1. Aşağıdaki görselde 21 Aralık tarihinde Dünya'nın Güneş karşısındaki durumu gösterilmiştir.



Buna göre 21 Aralık tarihinde,

- I. Kuzey Yarı Küre'de en uzun gece, Güney Yarı Küre'de en uzun gündüz yaşanır.
- II. Kuzey Yarı Küre'de sonbahar mevsimi son bulur, kış mevsimi başlar.
- III. Güney Yarı Küre'de ilkbahar mevsimi son bulur, yaz mevsimi başlar.
- IV. Güneş ışınları yengeç dönencesine dik, oğlak dönencesine eğik düşer.

verilen durumlardan hangileri yaşanır?

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

2.



DNA moleküllerimizde bulunan nükleotidlerin dizilimi (tek yumurta ikizi olan canlılar dışında) hepimizde farklılık gösterir. Belirli teknikler kullanılarak bu dizilimin, ortaya çıkartılması işlemine DNA parmak izi adı verilir.

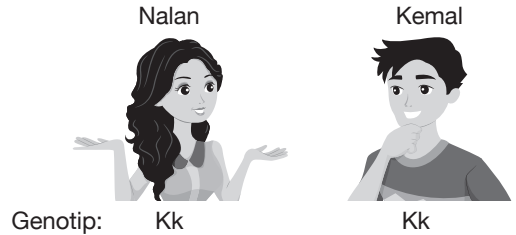
DNA parmak izinin günümüzdeki uygulamalarına,

- I. Kaybolan çocukların anne ve babalarının tespit edilmesi
- II. Suçluların tespit edilmesi
- III. Bazı kalıtsal hastalıkların teşhis edilmesi

verilenlerden hangileri örnek gösterilebilir?

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

3. İnsanlarda kahverengi göz rengi geni (K) baskın, mavi göz rengi geni (k) çekinik özelliكتedir. Aşağıda evlenen Kemal ve Nalan'ın göz renklerinin genotipleri verilmiştir.



Kemal ve Nalan'ın doğacak çocuklarının göz renkleri için aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Doğacak olan tüm çocuklarında kesinlikle kahverengi göz rengi geni bulunur.
- B) Doğacak olan tüm çocuklarında kesinlikle mavi göz rengi geni bulunur.
- C) Doğacak olan çocuklarının kahverengi gözlü olma ihtimali % 75'dir.
- D) Doğacak olan çocuklarının mavi gözlü olma ihtimali % 50'dir.

4. İklim, geniş bir bölgede uzun yıllar devam eden atmosfer olaylarının ortalamasıdır. Hava olayları ise dar bir alanda ve kısa süre içinde görülen atmosfer olaylarıdır.

Aşağıda Antalya ilinin beş günlük hava gözlem tablosu verilmiştir.

Hava Gözlem Tablosu			
Gün	Gökyüzü	Sıcaklık (°C)	Rüzgâr şiddeti
Pazartesi		12	Hafif
Salı		8	Orta
Çarşamba		13	Hafif
Perşembe		8	Şiddetli
Cuma		10	Şiddetli

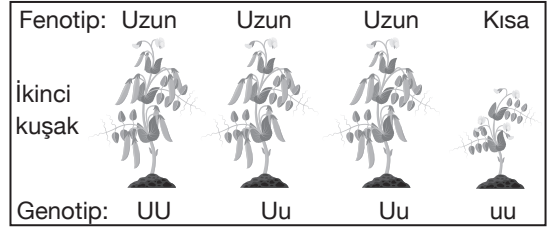
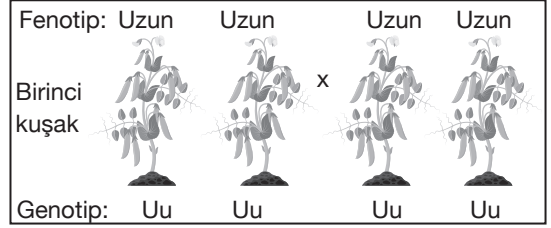
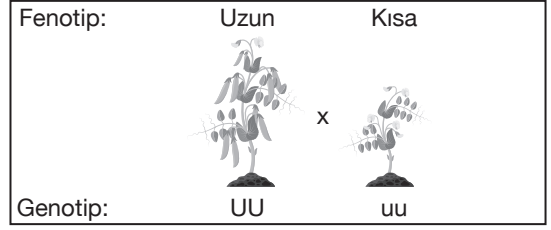
Hava gözlem tablosu ile ilgili,

- Tablodaki gözlemler ilkbahar ya da sonbahar mevsiminde yapılmış olabilir.
- Tablodan aynı hava olayının hava sıcaklığının farklı olduğu günlerde de yaşanabilecek olduğu sonucuna ulaşılabilir.
- Tablo geniş bölgede yıl boyunca gözlenen atmosfer olaylarının ortalaması alınarak hazırlanmıştır.

verilenlerden hangisi söylenebilir?

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

5. Bezelyelerde boy uzunluğu ile ilgili yapılan çaprazlama aşağıda verilmiştir.



Bu çaprazlamalara bakılarak,

- Kalıtım genlerle sağlanır.
- Bir karakterle ilgili genlerden biri baskın, diğeri çekinik olabilir.
- Genotipleri bilinen bireylerin çaprazlanması sonucunda, bazı özelliklerin hangi oranda ortaya çıkabilecek olduğu önceden tahmin edilemez.

verilenlerden hangilerine ulaşılabilir?

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

6. DNA molekülü nükleotid adı verilen yapı birimlerinden oluşur. Tabloda nükleotidi oluşturan yapı birimleri gösterilmiştir.

Nükleotid Yapısı						
Nükleotid	=	Fosfat	+	Şeker	+	Organik baz
Adenin nükleotidi 	=		+		+	
Timin nükleotidi 	=		+		+	
Guanin nükleotidi 	=		+		+	
Sitozin nükleotidi 	=		+		+	

Tabloya bakılarak aşağıda verilen ifadelerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Her nükleotid; şeker, fosfat ve organik bazdan meydana gelir.
 B) DNA molekülünde 4 çeşit organik baz bulunur.
 C) Nükleotidler çeşitli sayı ve sırada dizilerek genleri oluşturur.
 D) Nükleotidler, içerdikleri organik bazların isimlerine göre adlandırılır.
7. Periyodik sistemde elementler, artan atom numaralarına göre dizilirler. Periyodik cetvelde dikey sıralara grup, yatay sıralara ise periyot adı verilir.

Aşağıdaki periyodik cetvelde bazı elementler gösterilmiştir.

H																			He
																			Ar
Na																			

Bu elementler ile ilgili,

- I. Atom numarası en büyük olan Ar elementi, en küçük olan H elementidir.
 II. H ve Na elementleri aynı grupta, Na ve Ar elementleri aynı periyottadır.
 III. He ve Ar elementleri aynı periyotta, H ve He elementleri aynı gruptadır.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

8. Bilim insanları, kanser tedavisinde kullanılan etken maddeleri içeren yumurta verebilen, genetiğiyle oynanmış tavuklar yetiştirdi.



İskoçya'nın Edinburgh kentindeki Roslin Teknoloji Enstitüsü'ndeki bilim insanları, insanlarda protein üreten bir geni, tavuk genomunda yumurta beyazını üretmeyi sağlayan DNA koduna eklemeyi başardı. Bilim insanları bu işlemin tavukların sağlığını etkilemediğini belirtti. Bir doz ilaç etken maddesi üretebilmek için üç tavuk yumurtası gerektiğini belirten bilim insanları, yeterli sayıda genetiği değiştirilmiş tavuk beslenmesi hâlinde bunun kitlesel ölçekte tedavi için kullanılabileceğini kaydetti.

Araştırmacılar, tavukların ürettiği yumurtaların insan tedavisinde kullanılabilmesi için yasal düzenlemeler gerektiğine, bunun da gerçekleşmesinin 10 ila 20 yıl alabileceğine dikkati çekti.

Bilim insanlarının yapmış olduğu bu çalışma ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Bilim insanları bir canlıya ait geni başka bir canlıya aktarmayı başarmışlardır.
 B) İnsanlarda kanser hastalığına kesin çözüm bulunmuştur.
 C) Çalışmaların sonuçları insanlar üzerinde hemen kullanılamamaktadır.
 D) Biyoteknoloji uygulamaları ile canlıların gen sayısında artış meydana getirilebilir.

9. **HIZLI HABER** 1 Ocak 2019

Kızartma, kırmızı et, yumurta veya şu aralar "kolesterolü yükselten yiyecekler" listesinde, herhangi birşeyi yerken iki kere düşünmek zorundayız. Bazı insanlar için böyle bir korku söz konusu değil. Ne yerlerse yesinler, "kötü kolesterol" (kalp hastalıklarına neden olan, kandaki az yoğunluktaki yağlı proteinler) değerleri neredeyse yok denecek kadar az kalmaya devam ediyor.

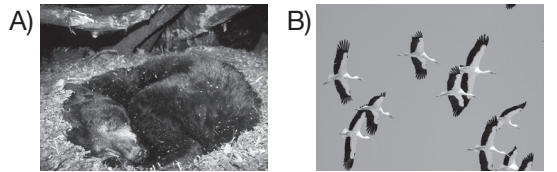
Bu insanlar doğuştan gelen bir genetik bozukluk taşıyor. Hepimizde bulunan PCSK9 adlı bir gen onlarda bulunmuyor; eksik bir gen ile doğmak çoğu zaman problemlere yol açsa da görünüşe göre bu durum bir istisna.

Verilen gazete haberi aşağıdaki kavramlardan hangisi ile açıklanabilir?

- A) Mutasyon B) Adaptasyon
 C) Modifikasyon D) Varyasyon

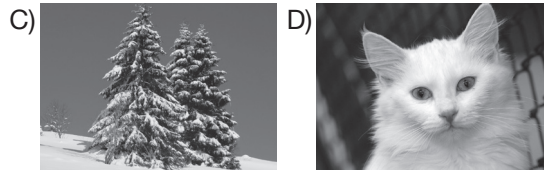
10. Canlıların belirli ortam koşullarında yaşama ve üreme şansını artıran fiziksel yapılar, davranışlar gibi kalıtsal özelliklere sahip olmasına adaptasyon adı verilir. Canlılar beslenme, barınma, avlanma, üreme ve düşmanlarından korunma gibi yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmek için adaptasyon gösterirler.

Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi canlılarda görülen adaptasyonlardan biri değildir?



A) Ayıların kış uykusuna yatması

B) Leyleklerin sıcak bölgelere göç etmesi



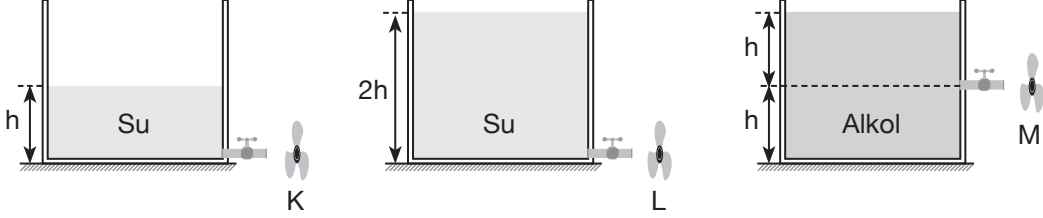
C) Çam ağaçlarının kışın yaprak dökmemesi

D) Van kedisinin gözlerinin farklı renkte olması

HIZ YAVINLARI

11. Sıvıların basıncı sıvının yoğunluğu ve derinliği ile doğru orantılıdır. Su alkolden daha yoğun bir sıvıdır.

Şekilde verilen özdeş kaplarda belirtilen yüksekliklerde su ve alkol bulunmaktadır. Kaplarda bulunan özdeş musluklar aynı anda açıldığında musluklardan eşit uzaklıkta bulunan K, L ve M pervaneleri dönmeye başlıyor.



Pervanelerin dönüş hızlarına bakılarak,

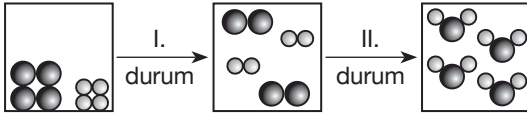
- I. L pervanesinin K pervanesinden daha hızlı dönmesi, sıvı basıncının sıvının derinliği ile doğru orantılı olduğunu gösterir.
- II. K pervanesinin M pervanesinden daha hızlı dönmesi, sıvı basıncının sıvının yoğunluğu ile doğru orantılı olduğunu gösterir.
- III. L pervanesinin M pervanesinden daha hızlı dönmesi, sıvı basıncının sıvının derinliği ile doğru orantılı olduğunu gösterir.

verilenlerden hangilerine ulaşılabilir?

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

12. Fiziksel değişim sonucu maddenin tanecik yapısı değişmez, kimyasal değişim sonucu maddenin tanecik yapısı değişir.

Aşağıda madde taneciklerinde meydana gelen değişimin modeli gösterilmiştir.

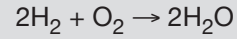


Maddede I ve II durumlarında meydana gelen değişimler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I. durum	II. durum
A)	Fiziksel değişim	Fiziksel değişim
B)	Fiziksel değişim	Kimyasal değişim
C)	Kimyasal değişim	Kimyasal değişim
D)	Kimyasal değişim	Fiziksel değişim

13. Hidrojen ve oksijen atomlarının birleştirilmesi kulağa çok kolay gelebilir ancak bu görüldüğü kadar kolay değildir. Çünkü hidrojen ve oksijen atomlarının birleşmesi ile çok büyük miktarda enerji ortaya çıkar. Gezegenimizin su ihtiyacını karşılayabilecek tesisler, doğal olarak ortaya çıkan muazzam enerji nedeni ile çok pahalıya mal olacağından ekonomik açıdan kurulmaları mümkün değildir.

H₂ ve O₂ gazlarının kimyasal tepkimeye girerek H₂O oluşturmasının denklemi aşağıda verilmiştir.

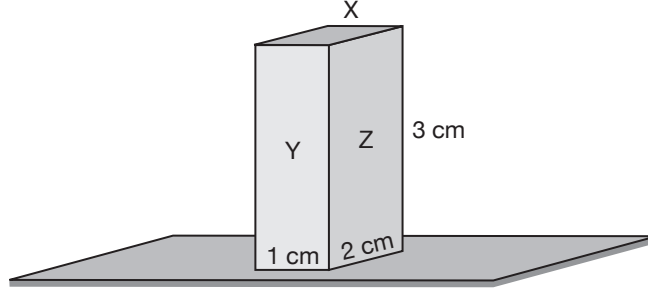


Bu tepkime ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) H₂ ve O₂ gazı tepkimeye giren, H₂O ise üründür.
- B) Tepkime gerçekleşirken H₂ ve O₂ gazı miktarı azalır, H₂O miktarı artar.
- C) Tepkime gerçekleşirken toplam kütle zamanla değişmez.
- D) Tepkimeye giren ve çıkan atomların kimyasal özellikleri aynıdır.

14. Katı maddeler, ağırlıkları nedeniyle buldukları yüzeye kuvvet uygular. Bu kuvvetin etkisiyle yüzeyde basınç oluşur. Katıların buldukları yüzeye uyguladıkları basıncın büyüklüğü; uyguladıkları kuvvet ile doğru, temas ettikleri yüzey alanı ile ters orantılıdır.

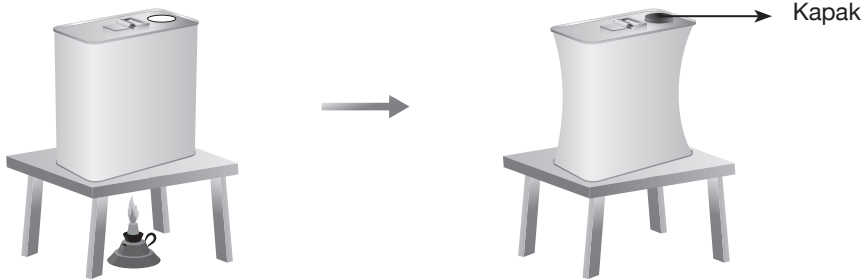
Aşağıda kenar uzunlukları ve yüzey alanları belirtilen dikdörtgenler prizması verilmiştir.



Bu prizma ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) X yüzeyi üzerinde yere uyguladığı kuvvet, Y yüzeyi üzerinde yere uyguladığı kuvvetten daha büyüktür.
- B) Z yüzeyi üzerinde yere uyguladığı kuvvet, Y yüzeyi üzerinde yere uyguladığı kuvvetten daha büyüktür.
- C) X yüzeyi üzerinde yere uyguladığı basınç, Y yüzeyi üzerinde yere uyguladığı basınçtan daha büyüktür.
- D) Z yüzeyi üzerinde yere uyguladığı basınç, Y yüzeyi üzerinde yere uyguladığı basınçtan daha büyüktür.

15. Atakan'ın açık havada yapmış olduğu deneyin aşamaları aşağıda verilmiştir.



- Ağız açık teneke kutu ısıtılıyor.
- Isıtılmış olduğu teneke kutunun altından ısıtıcıyı alarak kutunun ağzını sıkıca kapatıyor.
- Teneke kutuyu aynı ortamda soğumaya bırakıyor.
- Bir süre sonra teneke kutunun içeri doğru büzüldüğünü görüyor.

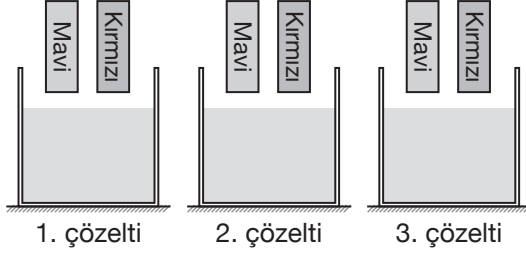
Atakan yapmış olduğu bu deney ile aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşır?

- A) Açık hava, içinde bulunan cisimlere bir basınç uygular.
- B) Açık hava basıncı deniz seviyesinden yükseklere çıktıkça azalır.
- C) Açık hava basıncı ortamın sıcaklığına bağlıdır.
- D) Açık havayı oluşturan gazlar üzerine uygulanan kuvveti aynen iletir.

16. Bazik çözeltiler kırmızı turnusol kâğıdını mavi renge dönüştürür.

Asidik çözeltiler mavi turnusol kâğıdını kırmızı renge dönüştürür.

Aşağıda asit, baz ve tuzlu su olduğu bilinen kaplara mavi ve kırmızı turnusol kağıtları aynı anda batırılıyor. Turnusol kâğıtlarındaki renk değişimi çizelgede veriliyor.



Çözelti Kâğıt	1. çözelti	2. çözelti	3. çözelti
Kırmızı turnusol	Mavi	Kırmızı	Kırmızı
Mavi turnusol	Mavi	Mavi	Kırmızı

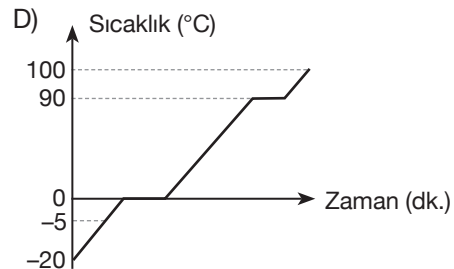
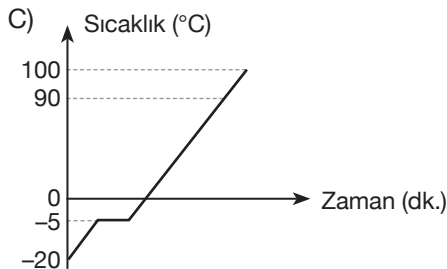
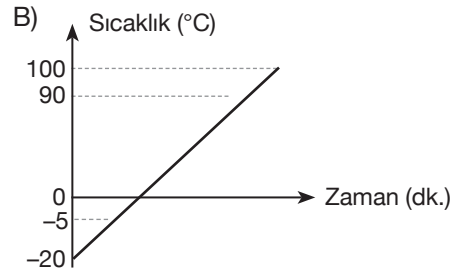
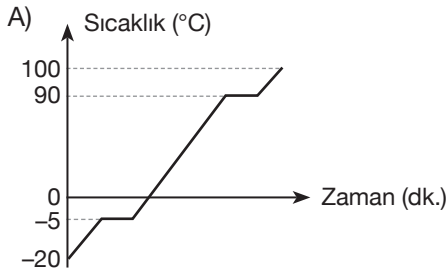
Bu çözeltiler ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) 1. çözelti ve 2. çözeltinin karıştırılması sonucu nötrleşme tepkimesi meydana gelir.
 B) 1. çözeltinin pH değeri 0-7 aralığındadır.
 C) 2. çözelti elektrik akımını iletir.
 D) 3. çözelti cilde kayganlık hissi verir.
17. Isıtılmakta olan bir maddenin sıcaklığı zamanla artar. Isıtılan madde hâl değiştirmekte ise maddenin sıcaklığı zamanla sabit kalır.

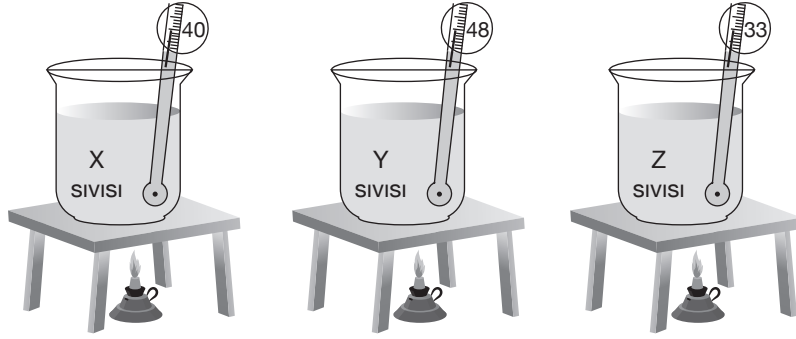
Aşağıda bir X maddesine ait bazı bilgiler verilmiştir.

Erime sıcaklığı	- 5 °C
Kaynama sıcaklığı	90 °C
İlk sıcaklık	- 20 °C
Son sıcaklık	100 °C

Buna göre X maddesinin sıcaklığının - 20 °C'den 100 °C'ye çıkıncaya kadar geçen sürede sıcaklık - zaman grafiği aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?



18. Halil, 10 °C sıcaklığındaki eşit kütleli X, Y ve Z sıvılarını özdeş ısıtıcılar ile eşit süre ısıtıyor. Sıvıların son sıcaklıklarını termometrelerde aşağıdaki gibi okuyor.



Halil'in yapmış olduğu deneyin değişkenleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken	Sabit tutulan değişken
A)	Sıvının sıcaklık değişimi	Sıvının cinsi	Sıvının kütlesi
B)	Sıvının sıcaklık değişimi	Sıvının kütlesi	Sıvının cinsi
C)	Sıvının kütlesi	Sıvının cinsi	Sıvının sıcaklık değişimi
D)	Sıvının cinsi	Sıvının sıcaklık değişimi	Isıtıcının gücü

19. Tabloda K, L ve M maddelerinin erime ve kaynama sıcaklıkları verilmiştir.

Madde	Erime sıcaklığı (°C)	Kaynama sıcaklığı (°C)
K	-10	90
L	20	120
M	-110	5

Bu maddeler ile ilgili,

- I. K maddesinin sıvı hâlde olduğu bir sıcaklık değerinde, L maddesi katı hâlde olabilir.
- II. L maddesinin sıvı hâlde olduğu tüm sıcaklıklarda, M maddesi gaz hâlde bulunur.
- III. M maddesinin gaz hâlde olduğu bir sıcaklık değerinde, K maddesi katı hâlde olabilir.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

20. Günlük hayatta gerçekleşen bazı olaylarda madde ısı alır ya da ısı verir.

Aşağıdaki bazı öğrenciler bu olaylara örnek vermiştir.

Ethem: Kurumakta olan ıslak çamaşırdaki su ısı alır.

Ayşe: Erimekte olan kar ısı alır.

Naziye: Fırından çıkartılan ekmek ısı verir.

Aydın: Soğuk havada araba camında yoğunlaşan buhar ısı verir.

Buna göre hangi öğrencilerin verdiği bilgiler doğrudur?

- A) Ethem ve Ayşe
B) Naziye ve Aydın
C) Ethem, Ayşe ve Naziye
D) Ethem, Ayşe, Naziye ve Aydın