

8. SINIF

DENEME SINAVI - 2

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.

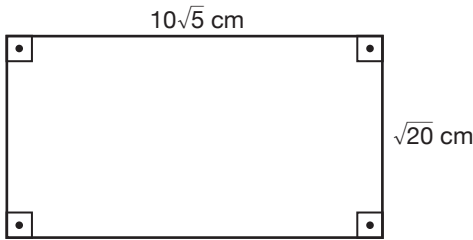


Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen bir proje ile Ankara'nın içme ve kullanma suyu ihtiyacını karşılamak amaçlanmaktadır. Projeye göre Bolu'nun Gerede ilçesinden Ankara Çamlıdere Barajı'na uzunluğu 31,59 kilometre olan dünyanın en uzun içme suyu tünel hattı ile su taşınacaktır. Yapım çalışmasına 2010 yılında başlanan bu tünelin büyük bir bölümü tamamlanmış olup 2019 yılının ilk aylarında tünelin hizmete açılması hedeflenmektedir.

Yukarıda anlatılan tünelin uzunluğunun metre cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3,159 \cdot 10^{-3}$ B) $3,159 \cdot 10^4$
C) $3,159 \cdot 10^5$ D) $31,59 \cdot 10^2$

2.



Seyhan kalınlığı önemsiz bir teli bükerek yukarıdaki dikdörtgeni oluşturmuştur. Daha sonra şekli bozup aynı telin tamamını kullanarak eşkenar üçgen yapmıştır.

Oluşan eşkenar üçgenin bir kenarının uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6\sqrt{5}$ B) $7\sqrt{5}$ C) $8\sqrt{5}$ D) $9\sqrt{5}$

3.



Nümeroloji, evrenin sayısal bir kurgu içerdiğini, evrendeki her şeyin sayısal bir düzen içinde olduğunu varsayan bir inanıştır. Bunlarla ilgilenen insanlara da nümerolog denir. Tarihte nümerologların bulduğu ve "bağdaşık sayılar" adı verilen açıklamaya göre;

- a ve b iki farklı doğal sayı olsun.
- a'nın kendisi hariç pozitif tamsayı bölenlerinin toplamı b ise, ayrıca b'nin kendisi hariç pozitif tam sayı bölenlerinin toplamı a ise,

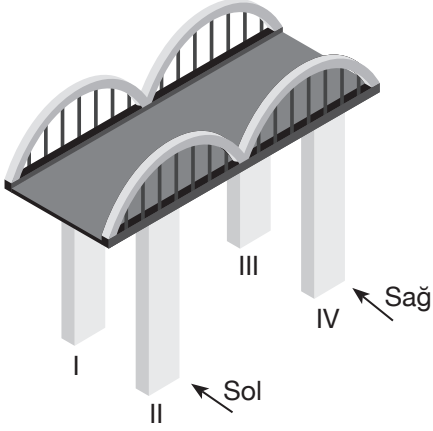
bu iki sayı birbiriyle bağdaşık sayılardır.

En küçük bağdaşık sayıların üç basamaklı olduğu bilinmektedir.

Buna göre 220'nin bağdaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 160 B) 255
C) 284 D) 292

4. Viyadük; bir vadinin, bir ırmağın üstünden bir karayolunun ya da demiryolunun geçişini sağlayan, ayaklar üzerinde oturtulmuş yüksek ve uzun köprüdür.



Yukarıda I, II, III ve IV şeklinde numaralandırılmış dört ayağı bulunan bir viyadük gösterilmiştir. Yer şekillerinden dolayı yetkililer viyadüğün yapımında ayakların yükseklikleriyle ilgili şu noktalara dikkat etmiştir:

- I. ve II. ayakların metre cinsinden uzunluklarının en yakın olduğu doğal sayı aynıdır.
- III. ve IV. ayakların metre cinsinden uzunluklarının en yakın olduğu doğal sayı aynıdır.
- Viyadüğün sağ tarafındaki ayakların uzunlukları sol tarafındaki ayakların uzunluklarından fazladır.

Buna göre bu viyadüğün dört ayağının uzunluğu metre cinsinden aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?

	I	II	III	IV
A)	$6\sqrt{5}$	$9\sqrt{2}$	$5\sqrt{6}$	$4\sqrt{10}$
B)	$3\sqrt{15}$	$\sqrt{141}$	$5\sqrt{5}$	$8\sqrt{2}$
C)	$5\sqrt{6}$	$4\sqrt{10}$	$6\sqrt{5}$	$9\sqrt{2}$
D)	$8\sqrt{2}$	$5\sqrt{5}$	$\sqrt{141}$	$3\sqrt{15}$

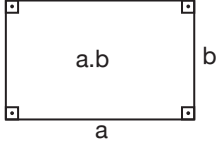
- 5.



Yukarıdaki şekil bir sakız makinesine aittir. Makine her sabah yeniden ayarlanmakta ve 1 TL karşılığında 1 sakız vermektedir. Makinenin tasarımcıları ilgiyi artırmak amacıyla o gün makineden sakız alan her 3. kişiye 3 sakız; her 5. kişiye ise 5 sakız verecek şekilde makineyi ayarlamışlardır. Avantajlı sakız alma durumlarının ikisini birden sağlayan sıra numarasındaki kişiye ise yalnızca 1 sakız verecektir.

Buna göre sabah saatlerinde makine ayarlandıktan hemen sonra makineye sırayla 1'er TL atan 30 öğrenciden kaç tanesi yalnızca bir tane sakız almıştır?

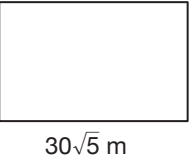
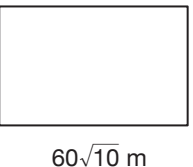
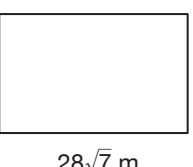
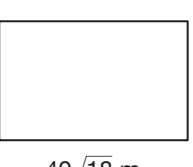
- A) 12 B) 18 C) 20 D) 24

6.  Kenar uzunlukları a ve b olan dikdörtgenin alanı : $a.b$ 'dir.

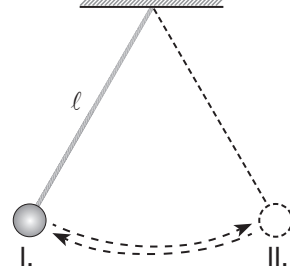
a ve b sıfırdan büyük veya eşit gerçekte sayı olmak üzere $a\sqrt{b.c}\sqrt{d} = a.c\sqrt{b.d}$ dir.

Burhan Bey sebze ve meyve yetiştirmek amacıyla kendisine dikdörtgen şeklinde bir bahçe alacaktır.

Burhan Bey'in alacağı bahçenin alanı metrekare cinsinden bir doğal sayı olduğuna göre bu bahçenin modeli aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $24\sqrt{3}$ m
 $30\sqrt{5}$ m
- B)  $34\sqrt{6}$ m
 $60\sqrt{10}$ m
- C)  $45\sqrt{2}$ m
 $28\sqrt{7}$ m
- D)  $85\sqrt{2}$ m
 $40\sqrt{18}$ m

7.



Yukarıdaki şekilde metre cinsinden uzunluğu ℓ olan bir ipile tavana asılı bir cisim gösterilmiştir. Bu cismin bulunduğu I. konumdan II. konuma kadar hareket edip tekrar kendi konumuna geldiği ana kadar geçen zamanı saniye cinsinden hesaplamak için;

$$s = 2\pi \sqrt{\frac{\ell}{9,8}}$$
 eşitliği kullanılır.

s : geçen süre (saniye)

ℓ : ipin uzunluğu (metre)

π : 3

Buna göre 2,45 m uzunluğundaki bir ipile tavana asılı bir cisim I. konumdan hareket ederek ilk kez kendi konumuna tekrar geldiği ana kadar kaç saniye geçer?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 9

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

$a \neq 0, b \neq 0$ k tam sayı olmak üzere $(a.b)^k = a^k \cdot b^k$



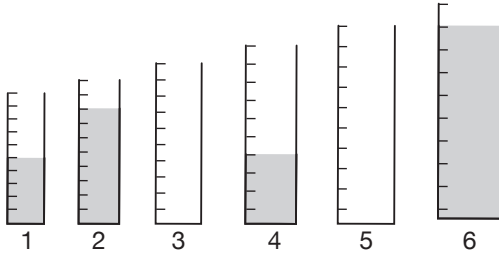
1'den 1000'e kadar numaralandırılmış kutuların önünde duran Kerem'e öğretmeni şöyle bir soru soruyor.

- Öncelikle asal sayı numaralı kutuları çıkaralım.
- Sonra, çarpanlarından biri 2'den büyük bir asal sayı olan kutuları çıkaralım.
- En son kalan kutuların numaralarını çarpalım. Sonuç ne olur?

Kerem'in bulması gereken doğru cevap aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2^{44} B) 2^{45} C) 2^{46} D) 2^{47}

9.



Yukarıdaki şekilde deney tüplerinin içlerindeki sıvı miktarı koyu renkle gösterilmiştir.

- Bir laboratuvarında kullanılan 6 deney tüpü küçükten büyüğe doğru dizilmiştir.
- Bu sıralamada her tüp sağındaki tüpün hacminin 10^{-1} katı kadar sıvı alabilmektedir.
- Her tüp kendi içinde hacimce 10 eşit parçaya bölünmüştür.

5 numaralı tüp tamamen doluyken 1000 mL sıvı alabildiğine göre yukarıda verilen 6 tüpün içerisindeki toplam sıvı miktarının mililitre cinsinden değeri kaçtır?

- A) 58,0409 B) 580,409
C) 904,085 D) 9040,85

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

$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$, $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$, $\frac{1}{a^n} = a^{-n}$ ve $a^n = \frac{1}{a^{-n}}$ dir.

Aşağıdaki çember içerisindeki sayının kendisi kadar kuvveti alınırken kare içerisindeki sayının ise kendisi kadar negatif kuvveti alınıyor.

$$\text{6} \Rightarrow 6^6 \quad \text{7} \Rightarrow 7^{-7}$$

Buna göre aşağıdaki işlemin sonucu kaçtır?

$$\text{3} \cdot \text{9} \cdot \text{9}$$

- A) 3^3 B) 3^5 C) 3^{12} D) 3^{18}

11. Aşağıda yan yana üç kova gösterilmiştir.



200'den küçük tam kare pozitif tam sayıların her biri birer topun üzerine yazılacak ve bu toplar yukarıdaki kovalara aşağıdaki kurala göre atılacaktır.

- Toplar kovalara en küçük sayının yazılı olduğu toptan başlanarak küçükten büyüğe doğru atılacaktır.
- Birinci top 1. kovaya, ikinci top 2. kovaya, üçüncü top ise 3. kovaya atılacaktır.
- Üçüncü top 3. kovaya atıldıktan sonra sıradaki top için tekrar 1. kovadan başlanacaktır.
- Toplar bitene kadar aynı şekilde atılmaya devam edilecektir.

Buna göre 2. kovanın içinde aşağıdaki toplardan hangisi bulunamaz?

- A) B)
C) D)

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

a sıfırdan farklı bir rakam olmak üzere, a ile 12 sayısı aralarında asaldır.

Buna göre EKOK(a, 12) ifadesinin alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

13. Bir tam sayının karesi olan sayılara tam kare pozitif tam sayılar denir.

Şehirlerarası yollarda araç kullanan sürücülerin aracın km/s cinsinden hızına göre uyarıyı aşağıdaki gibi elektronik levhalar bulunmaktadır.



Yetkililer tarafından yapılan bir düzenlemeye göre sürücülerin dikkatini çekmek için bu uyarılar aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi güncellenmiştir.

Tablo: Aracın Hızına Göre Levha Uyarıcıları

Hız Aralığı (km/s)	Uyarı
70 - 89	TEŞEKKÜRLER, DİKKATE DEVAM
90 - 119	HIZINI AZALT, ÖMRÜNÜ UZAT
120 ve sonrası	HAYATİ TEHLİKE!

Samet, Hasan ve Ömer'in kendi araçlarındaki km/s cinsinden hızları ile ilgili şu bilgiler verilmiştir.

- Tüm araçların hızı 70 ile 150 arasındadır.
- Samet'in aracının hızı üç basamaklı bir tek tam kare pozitif tam sayıdır.
- Hasan'ın aracının hızının birbirinden farklı asal çarpanları 2 ve 7'dir.
- Ömer'in aracının hızı 3'ün pozitif tam sayı kuvveti şeklinde yazılabilir.

Verilenlere göre bu üç kişinin araçlarındaki hız belirtilen durumdayken uyarı levhasında göreceklere yazı aşağıdakilerden hangisindeki gibi olur?

- A) Samet: TEŞEKKÜRLER, DİKKATE DEVAM
Hasan: HIZINI AZALT, ÖMRÜNÜ UZAT
Ömer: HAYATİ TEHLİKE!
- B) Samet: HAYATİ TEHLİKE!
Hasan: TEŞEKKÜRLER, DİKKATE DEVAM
Ömer: HIZINI AZALT, ÖMRÜNÜ UZAT
- C) Samet: HAYATİ TEHLİKE!
Hasan: HIZINI AZALT, ÖMRÜNÜ UZAT
Ömer: TEŞEKKÜRLER, DİKKATE DEVAM
- D) Samet: HIZINI AZALT, ÖMRÜNÜ UZAT
Hasan: HAYATİ TEHLİKE!
Ömer: TEŞEKKÜRLER, DİKKATE DEVAM

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

$a \neq 0$ ve m, n birer tam sayı olmak üzere $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$

$a \neq 0$ $b \neq 0$ k tam sayı olmak üzere $(a \cdot b)^k = a^k \cdot b^k$ dir.

A		B	
	2^{-1}	4^2	
	2^5	3^4	

Yukarıda dörder parçaya bölünmüş A ve B ekranlarının birbirine temas eden boyalı kısımlarında birer tane üslü ifade yazılmıştır.

Buna göre bu üslü ifadelerin çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 12^4
C) 2^{12}

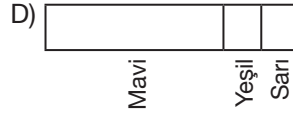
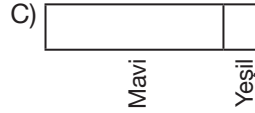
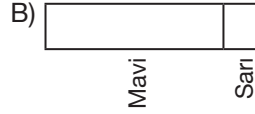
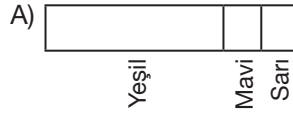
- B) 6^3
D) $3^4 \cdot 2^5$

15.



Kalınlıkları eşit ve boy uzunlukları cm cinsinden verilen 3 çubuk düz bir masanın üzerine en altta sarı ortada yeşil ve en üstte mavi çubuk olacak şekilde üst üste ve soldan hizalı diziliyor.

Şekle üstten bakan kişi çubukları renklerine göre aşağıdakilerden hangisindeki gibi görür?



16.

-3,5	$\sqrt{32}$
π	$\frac{7}{19}$

I. tablo

$-3\sqrt{16}$	$1\frac{3}{5}$
0	$\sqrt{40}$

II. tablo

Yukarıdaki I. tabloda rasyonel sayıların bulunduğu; II. tabloda ise irrasyonel sayıların bulunduğu kareler boyanacaktır.

Buna göre boyama işlemi sonunda tabloların görünümünü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A)

I. tablo

II. tablo

B)

I. tablo

II. tablo

C)

I. tablo

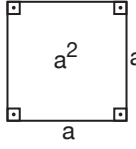
II. tablo

D)

I. tablo

II. tablo

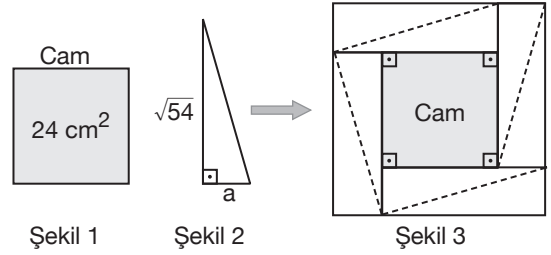
17.



Bir kenar uzunluğu a br olan karenin alanı a^2 br² dir.

$a \geq 0$ ve n tam sayı olmak üzere
 $\underbrace{\sqrt{a} + \sqrt{a} + \dots + \sqrt{a}}_{n \text{ tane}} = n\sqrt{a}$ dir.

Bir marangoz, şekil 1'de görülen 24 cm^2 lik kare şeklinde kesilmiş camın etrafına çerçeve tasarlayacaktır. Bu tasarım için şekil 2'de verilen uzun dik kenarı $\sqrt{54}$ cm olan birbirine eşit 8 dik üçgen kullanılmıştır. Böylece orta kısmı camın tam olarak sığacağı boşlukta çerçeveyi şekil 3'teki gibi oluşturmuştur.



Üçgen parçalar arasında boşluk bulunmadığına göre dik üçgen şeklindeki parçaların kısa kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{6}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{6}$

18.

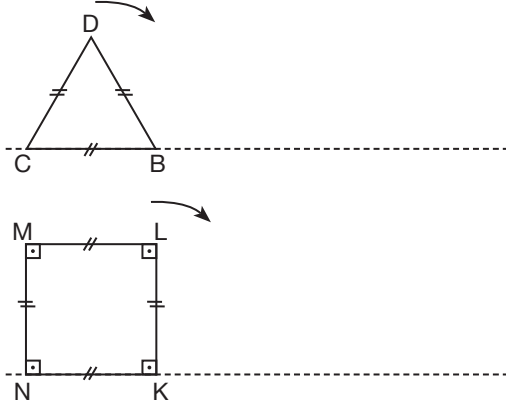


Yanmaya başlamadan önce boyu $\sqrt{450}$ cm olan bir mumun yanmaya başladıktan sonra her bir dakikada $\sqrt{2}$ cm'lik kısmı erimektedir.

Buna göre 10 dakika sonunda mumun erimeyen kısmının uzunluğu kaç santimetre olur?

- A) $5\sqrt{2}$ B) $10\sqrt{2}$
 C) $\sqrt{250}$ D) $\sqrt{430}$

19.



Aras ve Güler görünen yüzleri eşkenar üçgen ve kare şeklindeki oyuncaklarını belirtilen yönde kaydırmadan kenarları üzerine devirerek ilerletmektedir.

- Aras'ın üçgen oyuncacı her devirmesi 5 saniye,
- Güler'in kare oyuncacı her devirmesi 4 saniye sürmektedir.

Her iki arkadaş da hiç durmadan devirme işlemine devam etmektedir.

Şekilde görüldüğü gibi oyuncakların [CB] ve [NK] kenarları yola temas edecek şekilde aynı anda harekete başladıklarına göre, tekrar bu kenarların aynı anda yola temas etmesi için en az kaç saniye geçmelidir?

- A) 90 B) 120 C) 240 D) 360

20. Futoshiki bir tabloda yer alan kutucuklara ">" ve "<" sembollerinin yardımıyla sayıların yerleştirilmesine dayalı bir zeka oyunudur. Aşağıda 1, 2 ve 3 sayıları kullanılarak doldurulmuş 3 x 3 lük bir futoshiki örneği gösterilmiştir.

2	3	>	1
3	1		2
∨	∧		
1	2	<	3

- Oyunda her satırda ve sütünde sayılar bir kez kullanılır.
- Örnek olarak koyu yazılan sayılar arasında 3, 1'den büyük olduğu için ">" sembolüne uygun olarak 3 ve 1 yazılıdır.

Buna göre aynı şekilde fakat kareköklü ifadelerle yapılan 3 x 3 lük futoshiki tablolarından hangisinde $4\sqrt{7}$, $8\sqrt{2}$ ve 10 sayıları kutulara doğru yerleştirilmiştir?

A) $4\sqrt{7} > 8\sqrt{2}$ 10 B) $10 > 4\sqrt{7}$ $8\sqrt{2}$

10 $4\sqrt{7}$ $8\sqrt{2}$

$4\sqrt{7}$ $8\sqrt{2} < 10$

$8\sqrt{2}$ 10 $< 4\sqrt{7}$

$8\sqrt{2}$ 10 $4\sqrt{7}$

C) $8\sqrt{2} > 4\sqrt{7}$ 10

D) $8\sqrt{2} > 10$ $4\sqrt{7}$

$4\sqrt{7}$ 10 $8\sqrt{2}$

10 $4\sqrt{7} < 8\sqrt{2}$

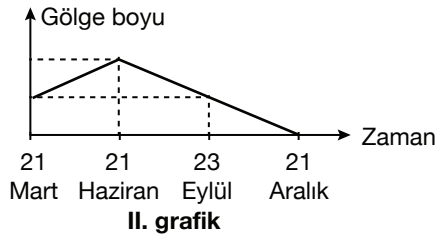
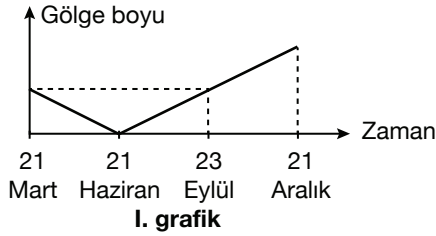
10 $8\sqrt{2} < 4\sqrt{7}$

$4\sqrt{7}$ $8\sqrt{2}$ 10

1. Dünya'nın eksen eğikliği ve yıllık hareketinden dolayı güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açısı yıl boyunca değişir. Bu nedenle cisimlerin yıl içinde gölge boyları değişir. Tabloda güneş ışınlarının düşme açısı ile cisimlerin gölge boylarının değişimi verilmiştir.

Güneş ışınlarının yere düşme açısı	Gölge boyu
90° ise	Gölge oluşmaz.
45°'den büyük ise	Gölge boyu cismin boyundan kısadır.
45° ise	Gölge boyu cismin boyuna eşittir.
45°'den küçük ise	Gölge boyu cismin boyundan uzundur.

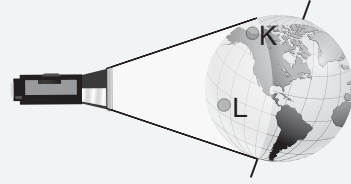
Dünya'da farklı bölgelerde cisimlerin gölge boyunun zamanla değişimi grafiklerdeki gibidir.



Buna göre bu yerler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

I. grafik	II. grafik
A) Yengeç dönencesi	Oğlak dönencesi
B) Oğlak dönencesi	Yengeç dönencesi
C) Ekvator	Ekvator
D) Oğlak dönencesi	Ekvator

2. Fen bilimleri dersinde Emre'nin yapmış olduğu deneyin aşamaları ve sonucu aşağıda verilmiştir.



- Maket üzerinde eşit büyüklükte K ve L bölgelerini işaretledim.
- İşaretlediğim bölgelerin sıcaklıklarını dijital termometre ile ölçerek kaydettim.
- El fenerinin ışığını açarak şekildeki konumda 10 dk boyunca maket üzerine tuttum.
- Termometre ile K ve L bölgelerinin sıcaklıklarını tekrar ölçerek kaydettim.

Sonuç: İlk ölçümde K ve L yüzeylerinin sıcaklıkları aynı olmasına rağmen son ölçümde L yüzeyinin sıcaklığı daha yüksek çıktı.

Emre'nin yapmış olduğu bu deneyden,

- Işık K ve L yüzeylerine farklı açılar ile gelmiştir.
- K ve L yüzeylerindeki sıcaklık artışlarının farklı olması maketeki eksen eğikliğinden kaynaklanmaktadır.
- K ve L yüzeyleri ışığı aynı oranda soğurmuştur.

sonuçlarından hangilerine ulaşılır?

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

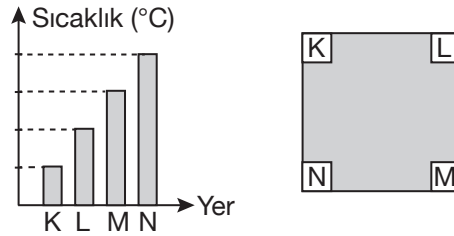
3. Fen bilimleri dersinde öğretmen tahtaya Dünya haritasını asarak öğrencilere ülkelerin bulunduğu konumları gösterir. Öğrencilerinden farklı ülkelerde yaşanabilecek iklim koşullarını karşılaştırmalarını ister.



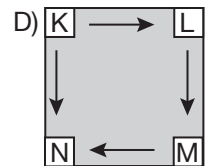
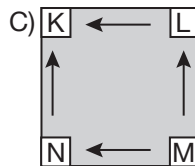
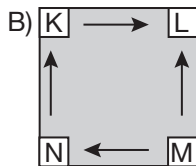
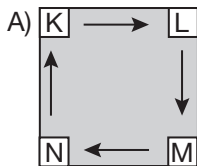
Buna göre aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yapmış olduğu karşılaştırma yanlıştır?

- A) **Halil:** 21 Haziran – 21 Temmuz tarihleri arasında Kanada ve Rusya’da ortalama sıcaklık değerleri birbirine yakındır.
- B) **Ayşe:** 21 Aralık – 21 Ocak tarihleri arasında Brezilya ve Avustralya’da ortalama sıcaklık değerleri birbirine yakındır.
- C) **Kemal:** 21 Haziran – 21 Temmuz tarihleri arasında Kazakistan ve Arjantin’de ortalama sıcaklık değerleri birbirine yakındır.
- D) **Naciye:** 21 Aralık – 21 Ocak tarihleri arasında Brezilya ve Rusya’da ortalama sıcaklık değerleri birbirinden çok farklıdır.
4. Rüzgârlar iki konum arasındaki basınç farkından dolayı meydana gelir. Hava sıcaklığının arttığı bölgelerde hava basıncı azalırken, hava sıcaklığının azaldığı bölgelerde hava basıncı artar.

Aşağıda kare yüzey üzerinde bulunan K, L, M ve N yüzeylerindeki sıcaklık değerleri grafikte verilmiştir.



Buna göre K, L, M ve N yüzeyleri arasında oluşacak olan rüzgârların esme yönü aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?



5.

HIZ GAZETESİ

10.11.2018

№ 1234567890/12

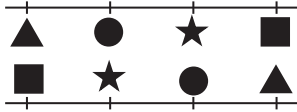
Bilim insanları günde bir kezki aktivitelerin azalmasıyla 2020-2030 yılları arasında beklenen "mini buzul çağı"nın yaşanacak olduğu tahmin ediyor. İngiltere'deki Northumbria Üniversitesi'nde araştırmacıların hesaplarına göre, güneşin manyetik dalgalarının azalmasıyla 2021-2050 yılları arasında hava sıcaklıklarında ciddi bir düşüşün görüleceği, bunun da 1600 ve 1700'lü yıllardaki gibi küçük buzul çağı dönemine benzer bir sürecin yaşanmasına neden olacağı tahmin ediliyor.



Buna göre gazete haberinde verilen mini buzul çağı dünyada yaşanmakta olan hangi soruna çare olarak görülebilir?

- A) Hava kirliliğine
- B) Küresel ısınmaya
- C) Sera gazlarının azalmasına
- D) Ormanların yok edilmesine

6. Fen bilimleri dersinde öğretmen zincirler üzerindeki şekilleri nükleotid olarak gösterip aşağıdaki DNA modelini oluşturmuştur.



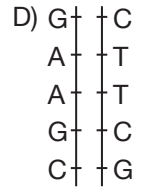
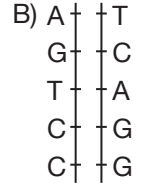
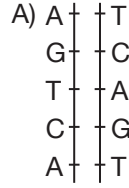
Bu DNA modeli ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) ▲ adenin nükleotidi ise ★ kesinlikle guanin nükleotididir.
- B) ■ timin nükleotidi ise, ● kesinlikle sitozin nükleotididir.
- C) ● guanin nükleotidi ise, ■ adenin ya da timin nükleotididir.
- D) ★ sitozin nükleotidi ise, ▲ kesinlikle guanin nükleotididir.

7. Bir ortamda bulunan adenin (A), timin (T), guanin (G), sitozin (S), fosfat (P) ve deoksiriboz (D) miktarları tabloda verilmiştir.

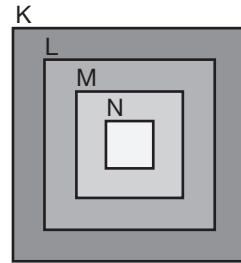
A, A, A	T, T, T	G, G, G
C, C, C	D, D, D, D D, D, D, D D, D, D, D	P, P, P, P, P P, P, P, P, P

Buna göre bu ortamda aşağıda verilen DNA moleküllerinden hangisi kendini eşleyemez?



HIZ YAYINLARI

8. Fen bilimleri dersinde öğretmen gen, kromozom, nükleotid ve DNA yapılarının büyüklüklerini aşağıdaki gibi modellemiştir.



Buna göre K, L, M ve N yapıları ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) N, DNA molekülünün yapı birimidir.
- B) M, kalıtsal özelliklerimizin ortaya çıkmasını sağlayan parçadır.
- C) L, hücre içinde yönetici moleküldür.
- D) K, canlının DNA parmağıdır.

9. Bezelyelerde baskın genler büyük harfler ile çekinik genler ise küçük harfler ile gösterilir. Bezelyelerde tohum rengi bakımından - - - - sarı olan bir bezelyenin - - - - "SS" veya "Ss" şeklinde; - - - - yeşil olan bir bezelyenin - - - - ise "ss" şeklindedir.

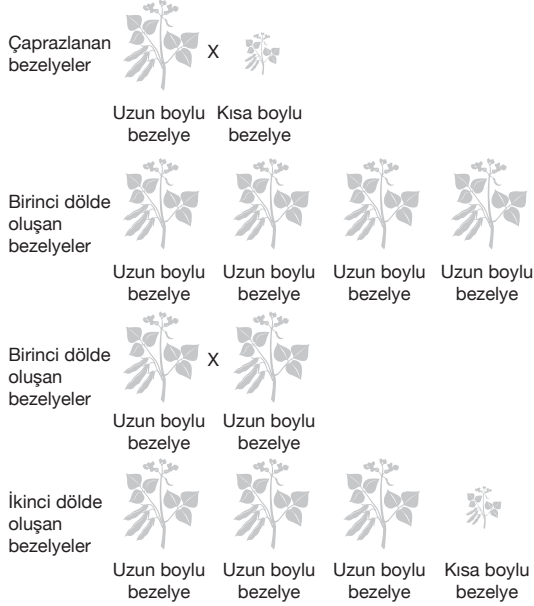
Bezelye bitkisi ile ilgili,

- Boşluklar sırasıyla fenotipi, genotipi, fenotipi ve genotipi ifadeleri ile doldurulmalıdır.
- Bezelyelerde sarı tohum rengi baskın, yeşil tohum rengi çekinik özelliğindedir.
- SS, ss saf döl özellikte, Ss ise melez döl özelliğindedir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

10. Mendel uzun (U) boylu ve kısa (u) boylu bezelyeleri iki kuşak boyunca çaprazlamış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşmıştır.



Buna göre Mendel'in birinci kuşakta ve ikinci kuşakta elde ettiği bezelyelerin genotipleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- | Birinci kuşak | İkinci kuşak |
|---------------|--------------|
| A) UU, uu | Uu, uu |
| B) Uu | UU, Uu, uu |
| C) Uu | UU, uu |
| D) UU | UU, Uu, uu |

11. İnsanlarda kahverengi göz geni (K) baskın, mavi göz geni (k) ise çekinik özelliğindedir.

Aşağıda kahverengi gözlü anne ve babanın çocuklarının göz renkleri verilmiştir.



Buna göre anne ve babanın göz renklerinin genotipleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

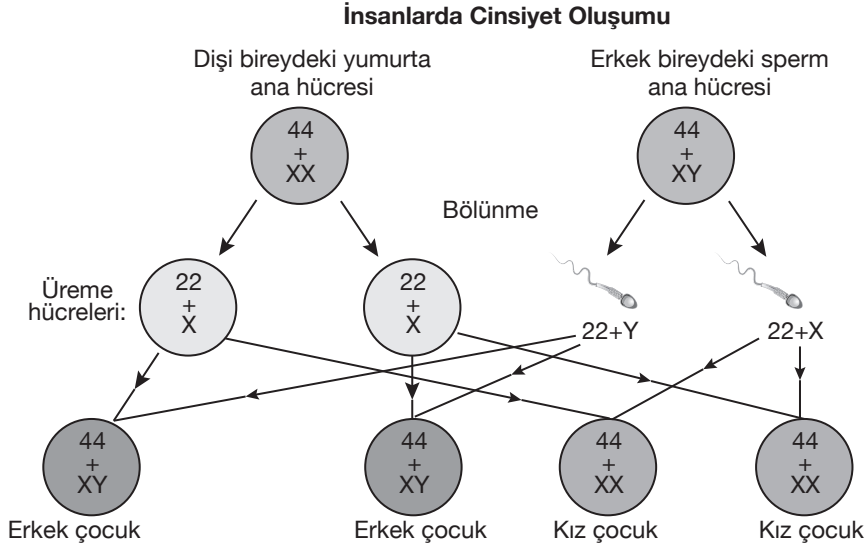
	Anne	Baba
A)	KK	KK
B)	Kk	kk
C)	Kk	Kk
D)	kk	kk

12. Aralarında kan bağı bulunan bireylerin evlenmesi ile akraba evliliği oluşur. Bu evliliklerin yapıldığı ailelerde genetik hastalıklar daha çok görülür. Bunun nedeni yakın akrabaların genetik yapılarındaki benzerliktir. Bu da hastalık taşıyan genlerin bir araya gelme ihtimalini artırır. Bu nedenle yakın akraba evliliğinden kaçınılması, akraba evliliği yapmış bireylerin ise genetik tarama testleri yaptırması gerekir.

Akraba evliliği ile ilgili verilen paragraftan aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşamaz?

- Akraba evliliği yapmayan bireylerin genetik hastalıklı çocuklarının olma ihtimali yoktur.
- Aynı aileden gelen kardeşlerin çocuklarının evlenmesi sakıncalıdır.
- Aralarında kan bağı bulunan bireylerin genetik benzerlikleri fazladır.
- Genetik hastalığı olan çocuklar hastalık genini anne veya babasından alır.

13. Fen bilimleri dersinde öğretmen cinsiyetin oluşumu ile ilgili tahtada aşağıdaki şemayı hazırlıyor.



Öğretmenin hazırladığı şemadan,

- I. Dişi birey tek çeşit, erkek birey ise iki çeşit üreme hücresi oluşturmaktadır.
- II. Babanın erkek ve kız çocuklarına verdiği eşey kromozomları birbirinden farklıdır.
- III. İnsanlarda doğacak çocuğun cinsiyetinin belirlenmesinde anneden ve babadan gelen eşey kromozomları etkilidir.

verilenlerden hangilerine ulaşılabilir?

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

14. Canlılarda çevre etkisi ile meydana gelen kalıtsal olmayan değişikliklere modifikasyon adı verilir. Modifikasyonlarda; sıcaklık, nem, besin ve ışık gibi faktörlerin etkisi ile canlıların vücut hücrelerinde değişiklik meydana gelir.

Buna göre aşağıda canlılarda meydana gelen modifikasyon örneklerinden hangisinin gerçekleşmesine neden olan etki doğru verilmiştir?

- A) Çuha bitkisinin 15 °C – 25 °C arasındaki ortamlarda kırmızı, 25 °C – 35 °C arasındaki ortamlarda beyaz çiçek açması. **Etki:** Işık
- B) Sirke sineğinin 15 °C'de düz, 25 °C'de kıvrık kanatlı olması. **Etki:** Sıcaklık
- C) Çiçek tozları ile beslenen arı larvalarının işçi arıya, arı sütü ile beslenen arı larvalarının kraliçe arıya dönüşmesi. **Etki:** Basınç
- D) Himayala tavşanlarının ayak, burun ve kulak kıllarının renklerinde sıcaklığa bağlı olarak zamanla değişim meydana gelmesi. **Etki:** Işık

15.

HIZ GAZETESİ

10.11.2018 № 1234567890/12

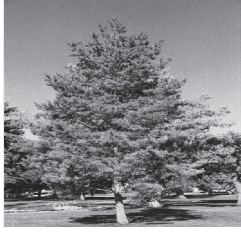
Uzayda bir yıl geçirdikten sonra DNA'sı değişti.

Uzayda bir yıl kalan eski astronot Scott Kelly'nin Dünya'ya döndüğünde genlerinin değiştiği ortaya çıktı. Kelly'nin DNA'ları tek yumurta ikizlikle karşılaştırıldı ve kodların genetik olarak birbirlerinin eşi olmadığı görüldü. Testler Kelly'nin genlerinin yüzde 7'sinin değiştiğini ortaya koydu.

Verilen gazete haberi aşağıdaki kavramlardan hangisi ile açıklanabilir?

- A) Mutasyon B) Modifikasyon
C) Adaptasyon D) Doğal seçim

16. Fen bilimleri dersinde öğretmen tahtaya aşağıdaki bitkilerin resimlerini asmıştır.



Çam



Palmiye



Kaktüs



Nilüfer

Öğrencilerine bitkilerde görülen bazı adaptasyonları aşağıdaki gibi sıralamıştır.

- I. Diken yapraklıdır.
- II. Gövdesinde su depo eder.
- III. Yapraklarında hava depolayan hava boşlukları bulunur.

Buna göre öğretmenin verdiği bitkiler ile adaptasyonların eşleştirilmesi aşağıdaki-lerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Çam	Kaktüs	Nilüfer
B)	Çam Kaktüs	Kaktüs	Palmiye Nilüfer
C)	Kaktüs	Kaktüs	Nilüfer
D)	Çam	Kaktüs	Palmiye Nilüfer

17. Bir araştırmacı canlılarda ortaya çıkan adaptasyonlarla ilgili aşağıdaki hipotezi ortaya sürer.

Hipotez: Aynı ekosistemde yaşayan farklı tür canlılar benzer adaptasyonlar gösterir.

Araştırmacı bu hipotezi doğrulamak için,



Çöl faresi



Çöl tilkisi



Kutup tilkisi



Dağ ayısı

verilen canlılardan hangilerini örnek gösterebilir?

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

HIZ YAYINLARI

18. Tabloda mutasyon ve modifikasyona ait bazı özellikler verilmiştir.

Özellikler	Mutasyon	Modifikasyon
I	✓	
II		✓
III	✓	✓

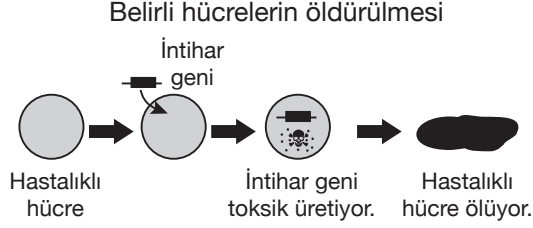
Buna göre I, II ve III özellikleri için aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I numaralı özellik "DNA diziliminde meydana gelen değişim sonucu gerçekleşme" olabilir.
- B) II numaralı özellik "Canlının dış görünüşünde meydana gelen kalıtsal olmayan değişiklikler" olabilir.
- C) III numaralı özellik "Çevre şartlarının etkisi ile ortaya çıkma" olabilir.
- D) I numaralı özellik "Canlılarda daima olumsuz etkilere yol açar" olabilir.

19. Aşağıda genetik mühendisleri tarafından yapılan uygulamalardan biri verilmiştir.

Amaç: Bazı hastalıklara neden olan hücreleri yok ederek vücudu sağlığına kavuşturmak.

Yöntem: Hastalıklı bir hücreye o hücrenin ölmesine neden olan DNA eklemektir.



Genetik mühendisleri bu olayda aşağıda verilen biyoteknolojik çalışmalardan hangisini kullanmıştır?

- A) Gen aktarımı B) Aşılama
C) Islah D) Klonlama

20. Bilim adamları, doğuştan gelen göz hastalıklarının tedavisi ile ilgili çok önemli çalışmalara imza attı. Uzmanlar, gen tedavisi yöntemi ile körlüğün tarihe karışabilecek olduğunu söylüyor. Köpekler üzerinde denenen gen tedavisi ile ameliyat edilen köpeklerin görme yetisinin zamanla geliştiği tespit edildi. Uzmanlar ilk kez bir erkek hastaya bu yöntemi uyguladı. Gözdeki sorunlu genlere gen tedavisi yöntemi uygulanıyor. Böylece renkleri ya da ışığı seçme konusunda sorunlu olan genler, retina içine enjekte edilen sağlıklı genlerle tedavi ediliyor.

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

- A) Bu olay genetik mühendislerinin yapmış olduğu gen tedavisi işlemidir.
B) Biyoteknolojik uygulamalar insanlar üzerinde uygulanmadan hayvanlar üzerinde test edilebilir.
C) Genetik mühendisleri yapmış oldukları çalışmalar ile körlüğü tamamen tedavi etmiştir.
D) Genetik mühendisleri hücrelerdeki hatalı genlerin yerine yeni sağlıklı genleri hücreye aktarabilmektedir.