

8. SINIF

DENEME SINAVI-1
SAYISAL BÖLÜM

Adı ve Soyadı :

Sınıfı / Şubesi :

Öğrenci Numarası :



KİTAPÇIK TÜRÜ

DERS ADI	SORU SAYISI	TOPLAM SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
MATEMATİK	20	40	80
FEN BİLİMLERİ	20		

GENEL AÇIKLAMA

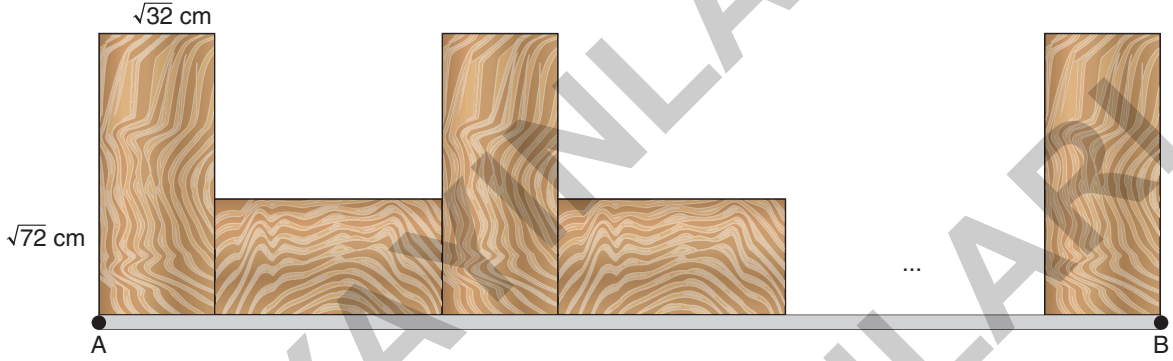
1. Bu kitapçık, **Liselere Geçiş Sınavı Sayısal Bölüm Deneme Sınavını** içerir.
2. Sınavın kitapçık türünü, cevapları işaretleyeceğiniz optik form üzerindeki ilgili alana kodlayınız. Bu kodlamayı yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde sınavınız değerlendirilemeyecektir.
3. Bu sınavın toplam süresi **80** dakikadır. Bu süreyi, cevaplayacağınız testleri dikkate alarak kullanınız.
4. Bu kitapçıkta her sorunun dört seçeneği ve sadece bir doğru cevabı vardır. Cevap kâğıdında bir soru için birden fazla seçenek işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
5. Sınav puanınız hesaplanırken **3 yanlış 1 doğruyu** götürcektir. Bu nedenle soruları rastgele cevaplamayınız. Cevabını bilmediğiniz sorular üzerinde fazla zaman kaybetmeden diğer sorulara geçiniz.

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

1. a, b, c birer gerçel sayı ve $b \geq 0$ olmak üzere,

$$a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 \cdot b}$$

$$a\sqrt{b} + c\sqrt{b} = (a + c)\sqrt{b} \text{ dir.}$$



Kısa kenar uzunluğu $\sqrt{32}$ cm ve uzun kenar uzunluğu $\sqrt{72}$ cm olan eş dikdörtgenler aralarında hiç boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde sırasıyla bir dikey bir de yatay olarak diziliyor.

Bu dikdörtgenlerden 23 tanesi yan yana dizildiğinde elde edilen AB doğru parçasının uzunluğu kaç santimetre olur?

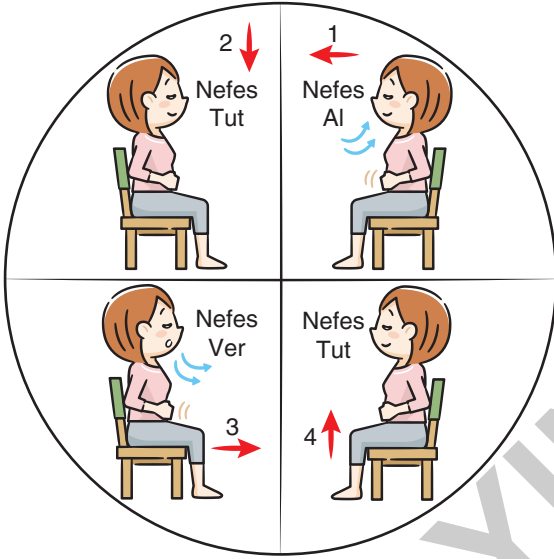
A) $112\sqrt{2}$

B) $114\sqrt{2}$

C) $116\sqrt{2}$

D) $118\sqrt{2}$

2.



Yetişkin bir insanın normal şartlarda bir nefes alışverişinde 500 mL havayı kullandığı ve dakikada 12 defa nefes aldığı bilinmektedir.

Buna göre yetişkin bir insanın normal şartlarda $4 \cdot 10^5$ saatte kullandığı hava miktarının litre cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1,44 \cdot 10^{11}$ B) $2,88 \cdot 10^{11}$
C) $2,88 \cdot 10^8$ D) $1,44 \cdot 10^8$

3.



Bir laboratuvar ortamında yapılan deneyde bir bakteri türüne uygulanan A ve B marka ilaçlar için aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

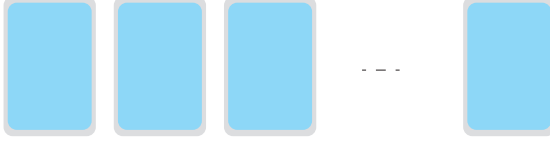
- B marka ilaç, bakteri sayısını $\frac{1}{4}$ 'ine indirmektedir.
- A marka ilaç, bakteri sayısını yarıya indirmektedir.

İçerisinde 8^6 tane bakterinin bulunduğu bir ortama sırasıyla A, B, A, B ve B ilaçları uygulanmaktadır.

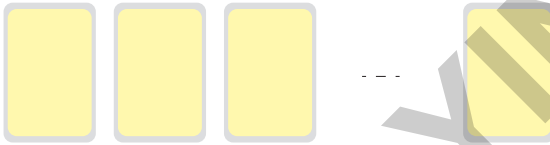
Buna göre son durumda elde edilen bakteri sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2^{10} B) 2^{11} C) 2^{12} D) 2^{13}

4. Sinan, 24 sayısının pozitif bölenlerini küçükten büyüğe doğru sıralayarak mavi kartların üzerine yazıyor.



Volkan ise 36 sayısının pozitif bölenlerini küçükten büyüğe doğru sıralayarak sarı kartların üzerine yazıyor.



İkiside aynı anda iki sayının ortak bölenlerinin yazılı olduğu kartları kapatıyor.

Buna göre kapalı olmayan sarı ve mavi kart sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

- 5.

1	2	3	4	5	...	125
					...	
					...	
					...	

Kareli bir kağıt üzerindeki 375 kareden oluşan karelerden bazıları boyanarak yukarıda verilen şekil elde edilmiştir.

Boyanan karelerin kuralları şu şekildedir:

- Birinci satırda 2'nin doğal sayı kuvvetlerine
- İkinci satırda 3'ün doğal sayı kuvvetlerine
- Üçüncü satırda ise 5'in doğal sayı kuvvetlerine

denk gelen sütunlardaki kareler boyanacaktır.

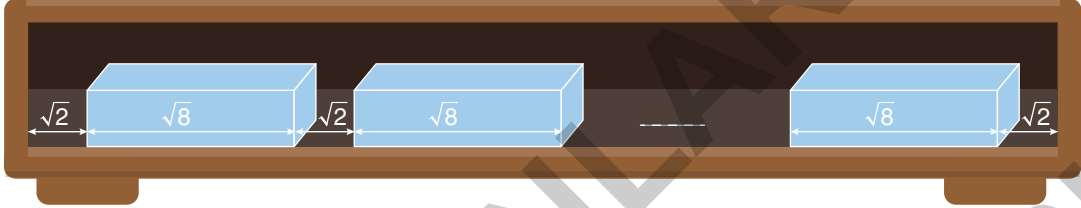
Buna göre şekilde boyalı olan karelerin sayısı toplam kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18

6. a, b, c birer gerçel sayı ve $b \geq 0, c \geq 0$ olmak üzere,

$$a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 \cdot b}$$

$$a\sqrt{b} + c\sqrt{b} = (a + c)\sqrt{b} \quad \text{ve} \quad \frac{a\sqrt{b}}{b\sqrt{c}} = \frac{a}{b} \sqrt{\frac{b}{c}} \text{ dir.}$$



Bir kitaplığın rafına $\sqrt{8}$ cm uzunluğundaki eş kutular yatay şekilde aralarında $\sqrt{2}$ cm boşluk bırakılarak $16\sqrt{32}$ cm uzunluğundaki bir rafa yerleştiriliyor.

Buna göre bu rafa yerleştirilebilecek kutu sayısı en fazla kaçtır?

A) 21

B) 22

C) 26

D) 32

7. Özdeş kovalar üst üste konularak kova grupları oluşturuluyor. Üst üste gelen her iki kovanın tabanları arasındaki uzaklık birbirine eşittir.



Yukarıda verilen şekilde iki kovanın üst üste konulmasıyla elde edilen yükseklik $\sqrt{75}$ cm ve üç kovanın üst üste konulmasıyla elde edilen yükseklik $\sqrt{108}$ cm'dir.

Buna göre aynı şekilde 8 kovanın üst üste konulmasıyla elde edilen yükseklik kaç santimetre olur?

A) $14\sqrt{3}$

B) $13\sqrt{3}$

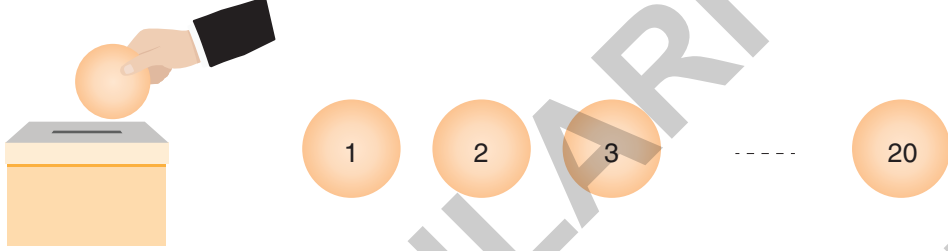
C) $12\sqrt{3}$

D) $11\sqrt{3}$

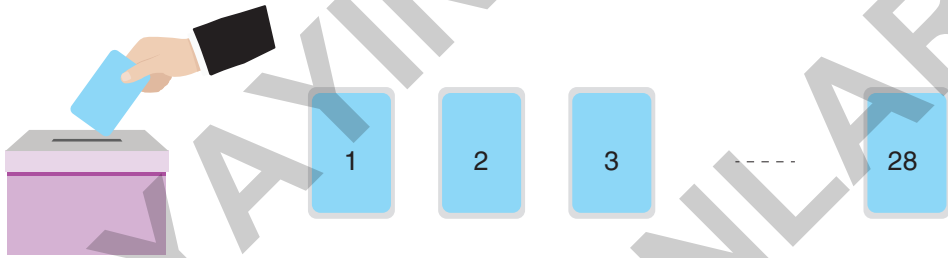
8. Beyza ile Güneş aralarında bir sayı oyunu oynuyor.

Bu oyunun kuralı aşağıda verilmiştir.

- Beyza, 1'den 20'ye kadar numaralandırılmış topları bir kutunun içine atıyor.



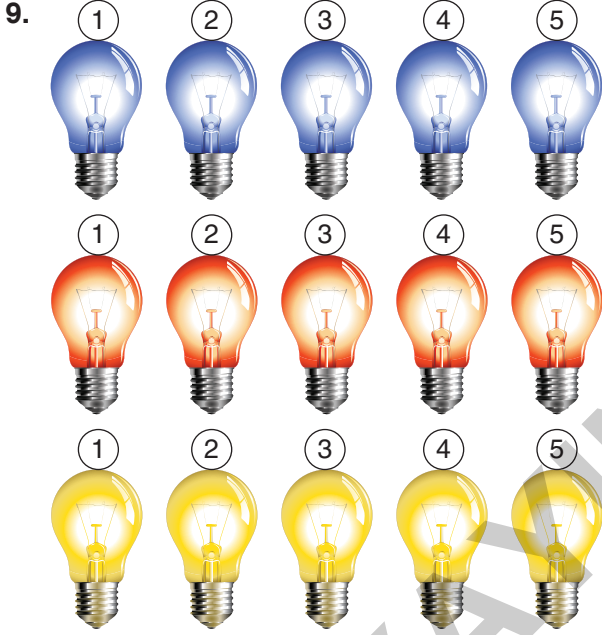
- Güneş, 1'den 28'e kadar numaralandırılmış kartları başka bir kutunun içine atıyor.



- Güneş'in kutusundan çektiği kart numarası ile Beyza'nın kutusundan çektiği top numarası aralarında asal ise Güneş 8 puan kazanıyor, aralarında asal değil ise 2 puan kaybediyor. Güneş kutusundan 25 numaralı kartı çektiğinde Beyza kutusundan art arda 4 top çekiyor.
- Beyza'nın kutusundan çektiği topun numarası ile Güneş'in kutusundan çektiği kartın numarası aralarında asal ise Beyza 10 puan kazanıyor, aralarında asal değil ise 3 puan kaybediyor. Beyza kutusundan 12 numaralı topu çektiğinde Güneş kutusundan art arda 6 kart çekiyor.

Beyza'nın aldığı puan 34, Güneş'in aldığı puan 22 olduğuna göre Güneş'in ve Beyza'nın kutusundan çıkan numaralar aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	Güneş	Beyza
A)	5, 25, 10, 14, 16, 18	17, 3, 5, 13
B)	13, 19, 20, 24, 16, 3	10, 15, 4, 11
C)	23, 24, 25, 19, 17, 1	14, 20, 3, 13
D)	1, 5, 11, 17, 18, 21	16, 10, 12, 7



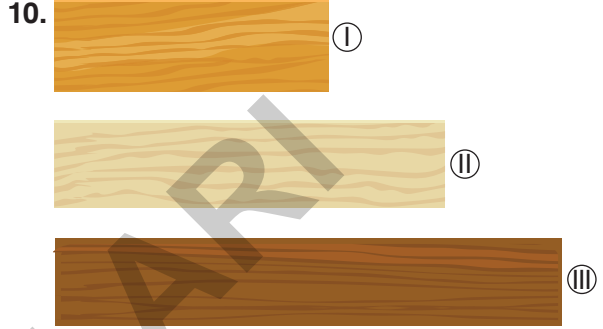
Bir eğlence merkezindeki mavi, kırmızı ve sarı renkli lambalar yukarıda gösterilmiştir.

Mavi lambalar m_1, m_2, m_3, m_4, m_5 ; sarı lambalar s_1, s_2, s_3, s_4, s_5 ve kırmızı lambalar k_1, k_2, k_3, k_4 ve k_5 şeklinde isimlendirilmiştir.

Saat 15.00'da m_1, k_1 ve s_1 lambaları aynı anda yanmaktadır. Mavi lambalar sırasıyla aralıksız 3 dakikada bir, kırmızı lambalar 4 dakikada bir, sarı lambalar ise 5 dakikada bir yanıp sönmektedir.

Buna göre üç farklı renkteki lambalar aynı anda yandıktan 132. dakikanın sonuna kadar m_2, s_3 ve k_4 lambaları toplam kaç kez yanmıştır?

- A) 22 B) 21 C) 20 D) 19



Şekilde enleri birbirine eşit olan I, II ve III numaralı tahta parçaları verilmiştir.

Bu tahta parçalarının uzunluğu ile ilgili bilinen bilgiler aşağıdaki gibidir.

- Boylarının uzunlukları arasında $III > II > I$ ilişkisi vardır.
- III numaralı tahta parçasının uzunluğu $6\sqrt{8}$ cm'dir.
- I numaralı tahta parçasının uzunluğu $7\sqrt{3}$ cm'dir.

Buna göre II numaralı tahta parçasının uzunluğunun alabileceği tam sayı değerleri kaç tanedir?

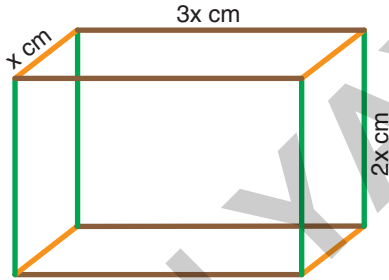
- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3

11. a, b, c ve d birer geçek sayı ve $b \geq 0, c \geq 0$ olmak üzere

$$a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 \cdot b}$$

$$a\sqrt{b} + c\sqrt{b} = (a + c)\sqrt{b}$$

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



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de verilen dikdörtgenler prizmasının ayrıtlarına x, 2x ve 3x santimetre uzunluğundaki turuncu, yeşil ve kahverengi teller monte edilmiştir.

Bu tellerle oluşturulan Şekil 2'deki karesel bölgenin çevresi $4\sqrt{288}$ cm'dir.



Buna göre bu tellerle elde edilen yukarıdaki karesel bölgelerin alanları toplamı kaç santimetre karedir?

A) 112

B) 114

C) 120

D) 124

12. Pozitif tam sayılar üzerinde tanımlı $\lfloor A \rfloor$ ve

$\lceil A \rceil$ işlemi,

$\lfloor A \rfloor = \sqrt{A}$ sayısına sayı doğrusunda en yakın olan tam sayı

$\lceil A \rceil = A$ sayısının rakamları toplamının karekök değerine en yakın tam sayı

şeklinde tanımlanıyor.

Örneğin;

$\lfloor 45 \rfloor = 7$ ve $\lceil 45 \rceil = 3$ 'tür.

Buna göre,

$$\lfloor A \rfloor - \lceil 84 \rceil = 8$$

eşitliğini sağlayan en büyük üç basamaklı A tam sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 130 B) 131 C) 132 D) 133

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

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m} \text{ ve } \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m} \text{ dir.}$$

						II
I						III

Yukarıda I numaralı karenin içine A, II numaralı karenin içine B doğal sayısı yazılıyor.

- Soldan sağa doğru her karenin içindeki sayı kendinden önceki kareye yazılan sayının 27 katıdır.
- Yukarıdan aşağıya doğru ise her karenin içindeki sayı kendinden önceki kareye yazılan sayının 9 katıdır.

Her iki durumda da III numaralı karenin içine aynı sayı geldiğine göre A sayısı B sayısının kaç katıdır?

- A) 3^{-8} B) 3^{-7} C) 3^7 D) 3^8

14.



Gamze, kare şeklindeki sınıf panosuna asmak için hazırladığı kenar uzunlukları 16 cm ve 20 cm olan dikdörtgen şeklindeki kelebek yapıştırmalarını yerleştiriyor.

Buna göre sınıf panosunun bir kenar uzunluğu en az kaç santimetredir?

A) 212

B) 210

C) 200

D) 198

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

2^4	2^6	2^5	$\rightarrow 2^{15}$
2^2	2^6	2^7	
2^9	2^3	2^3	
$\downarrow 2^{15}$			

Yukarıda verilen karede herhangi bir sütun veya satırdaki sayıların çarpımı birbirine eşittir. Bu karelere mükemmel kareler denir.

3^x	3^{-1}	9^5
		81^{-5}
A	3^x	3^5

Buna göre yukarıda verilen mükemmel karelerde A yerine gelmesi gereken sayı aşağıdakilerden hangisidir?

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

16. a, b, c ve d birer gerçekte sayı ve $b \geq 0, c \geq 0$ olmak üzere

$$a\sqrt{b} + c\sqrt{b} = (a + c)\sqrt{b}$$

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

Aslı ile Gaye ellerinde bulunan eş büyüklükteki oyun taşlarının her birinin üstüne bir sayı yazıp taşları yatay ve düşey konumda olacak şekilde uç uca yerleştirerek karekök oyunu oynuyor. Bu oyunun kuralına göre yatay taşlara yazılan sayıların toplamı düşey taşlara yazılan sayıların toplamına eşit olmalıdır.

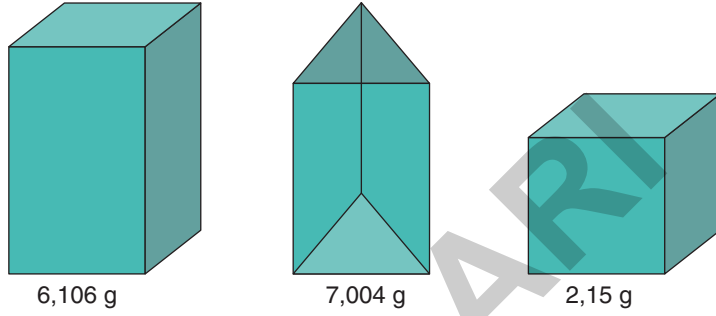
Aslı ile Gaye'nin oyun taşlarıyla yaptığı şekiller aşağıda verilmiştir.

$\sqrt{12}$		$\sqrt{18}$	$\sqrt{8}$	B
$\sqrt{27}$	A	$\sqrt{48}$	$\sqrt{32}$	$\sqrt{50}$
		$\sqrt{75}$		

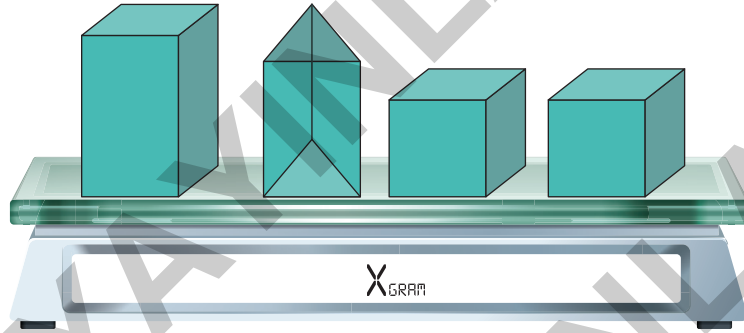
Bu oyunun kuralına göre A ve B yerine gelmesi gereken sayıların çarpımının sonucu aşağıda verilen tam sayılardan hangisine daha yakındır?

- A) 31 B) 30 C) 29 D) 28

17.



Ağırlıkları verilen şekillerle yapılan tartma işlemi aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre bu şekillerin toplam ağırlığı olan X sayısının çözümlemesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2}$
- B) $1 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-2}$
- C) $1 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2}$
- D) $1 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2}$

18.



1'den 250'ye kadar numaralandırılmış torbaların içine atılan top sayıları ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Numarası 2'nin pozitif tam sayı kuvveti olan torbaların her birine 4 top atılıyor.
- Numarası 3'ün pozitif tam sayı kuvveti olan torbaların her birine 1 top atılıyor.
- Numarası 5'in pozitif tam sayı kuvvetleri olan torbaların her birine 3 top atılıyor.
- Diğer torbaların her birine de 2 top atılıyor.

Buna göre torbalarda bulunan toplam top sayısının 32^3 katı kaçtır?

A) 4^{11} B) 8^8 C) 4^{14} D) 16^8

19.

$$= (a + 1) \cdot (a + b - 1)$$

$$= a^b$$

$$= (a - 1) \cdot (a - b + 1)$$

$$= a \cdot b$$

Yukarıda verilen eşitliklere göre karelerde birden fazla aynı ya da farklı sayıda b sayısı bulunması durumunda her işlem ayrı ayrı yapılacak ve bulunan sonuçlar çarpılacaktır.

Örneğin;

$$= 2^4 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 10$$

Buna göre ifadesinin sonucunda elde edilen sayının çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisi değildir?

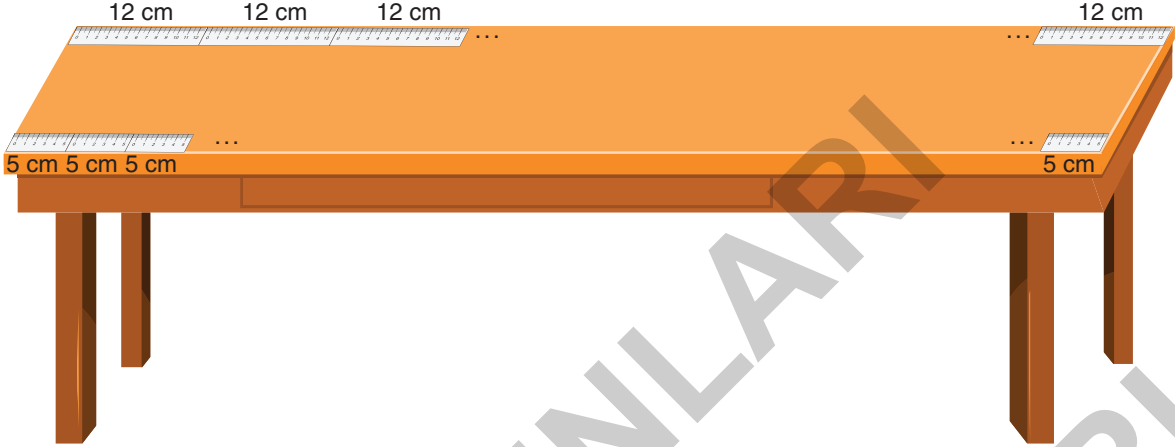
A) 36

B) 72

C) 84

D) 144

20.



Tabanı dikdörtgen şeklinde olan bir masanın uzunluğu 5 cm ve 12 cm cetvellerle aralarında boşluk kalmadan ve cetveller üst üste gelmeden taşmayacak şekilde hesaplanıyor.



Uzunluğu 3 metreden fazla 4 metreden az olan bu masa aynı şekilde 15 cm cetvelle de ölçülebildiğine göre ölçüm sırasında 15 cm'lik cetvel kaç defa kullanılmıştır?

A) 26

B) 24

C) 22

D) 20

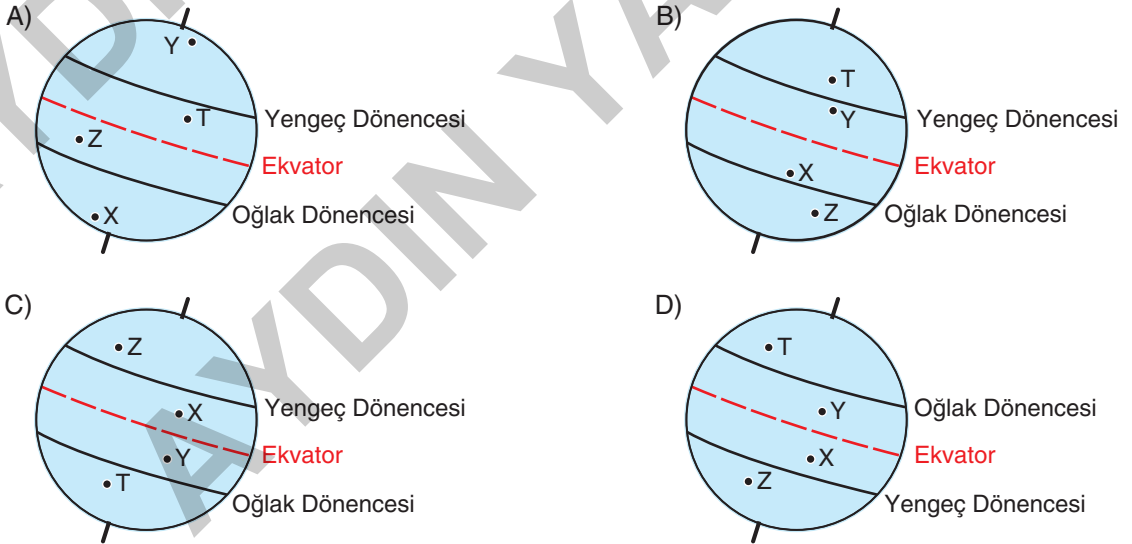
1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

1. Dünya'nın Güneş etrafında dolanma hareketi sonucu mevsimler oluşur. Böylece bir ülkede farklı mevsimler yaşanır, farklı sıcaklıklar görülebilir.

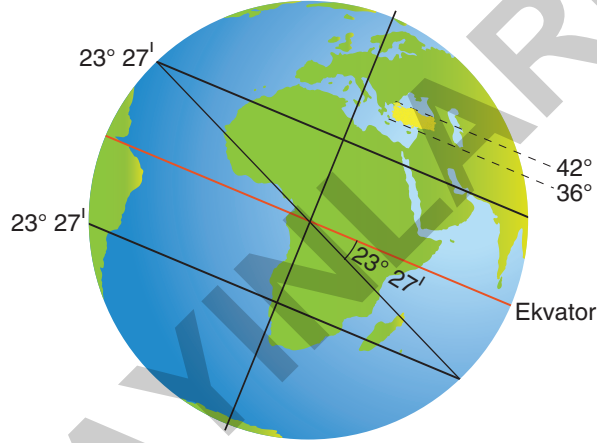
Aşağıdaki tabloda aynı özelliklere sahip olan dört farklı ülkenin ortalama sıcaklık değerleri verilmiştir.

Ülkeler	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
X	30°C	35°C	21°C	20°C	18°C	15°C	4°C	1°C	14°C	19°C	23°C	25°C
Y	5°C	2°C	15°C	18°C	22°C	25°C	30°C	35°C	21°C	20°C	19°C	15°C
Z	28°C	33°C	19°C	18°C	17°C	13°C	3°C	0°C	13°C	16°C	20°C	23°C
T	3°C	0°C	13°C	16°C	20°C	23°C	28°C	33°C	19°C	18°C	17°C	13°C

Öğrenci yukarıdaki tabloyu kullanarak ülkelerin Dünya'nın hangi konumunda olduğunu belirlemek isterse aşağıdaki seçeneklerde verilen görsellerden hangisini seçmelidir?



2. Dünya'nın ekseninin eğik olması yıl içerisinde sıcaklık farklarının oluşmasını sağlar. Eksen eğikliğinin değeri $23^{\circ} 27'$ dir. Bu değer iki yarım kürede özel olarak adlandırılan enlemlere sebep olmuştur. Bu enlemler bir yarım kürede yengeç dönencesi, diğer yarım kürede ise oğlak dönencesi olarak adlandırılır. Güneş ışınları bir yıl içerisinde bu dönenceler ve arasına farklı tarihlerde dik olarak düşmektedir.



Türkiye'nin coğrafi konumu ise $36^{\circ} - 42^{\circ}$ kuzey enlemleri arasındadır.

Türkiye'nin Dünya üzerindeki yeri yukarıdaki görselde verilmiştir.

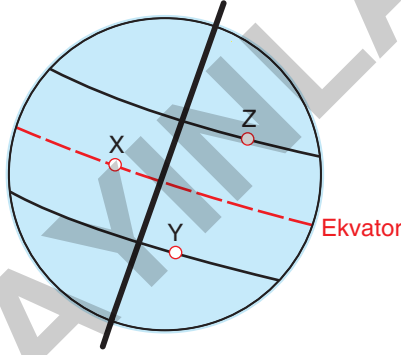
Türkiye'nin Dünya üzerindeki coğrafi konumunu değiştirmeden herhangi bir tarihte Güneş'ten gelen ışınların Türkiye'de bir şehre dik olarak düşmesi için seçeneklerde verilenlerden hangisi yapılmalıdır?

- A) Türkiye'yi Yengeç ve Oğlak Dönencesi arasında bir yere taşımak
- B) Kuzey kutup noktasını Güney Kutup Noktası, Güney kutup noktasını Kuzey Kutup Noktası yapacak şekilde Dünya'yı aşağı – yukarı yönde yer değiştirmek
- C) Dünya'nın eksen eğikliğini ortadan kaldırmak
- D) Dünya'nın eksen eğikliğini 42° yapmak

4.

- Dünya'nın eksen eğikliğine sahip olması ve Güneş etrafında dolanması sonucu mevsimler oluşur.
- Güneş ışınlarının dik geldiği durumlarda gölge boyu sıfır olurken eğik geldiği durumlarda gölge boyu görülür.
- Bir yıl içerisinde farklı tarihlerde gece ve gündüz süreleri farklılık gösterebilir.

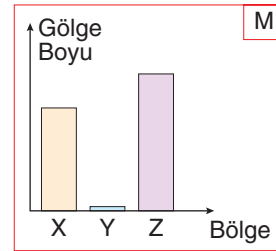
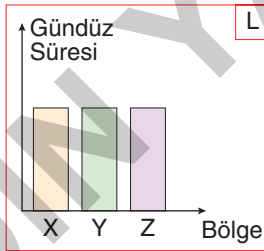
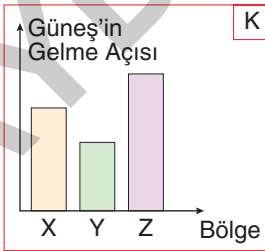
Aşağıdaki görselde Dünya'nın farklı yerlerinde bulunan aynı özelliklere sahip X, Y ve Z bölgelerinin yerleri verilmiştir.



Dünya'daki bu bölgeler ile ilgili öğrencilerin söyledikleri ifadeler şöyledir:

1. Öğrenci: Bu tarihte güneş ışınları Y noktasına dik gelmektedir.
2. Öğrenci: Bu tarihte güneş ışınları X noktasına dik gelmektedir.
3. Öğrenci: Bu tarihte güneş ışınları Z noktasına dik gelmektedir.

Öğrencilerin söyledikleri ifadeler ile ilgili aşağıdaki grafikler çizilmiştir.

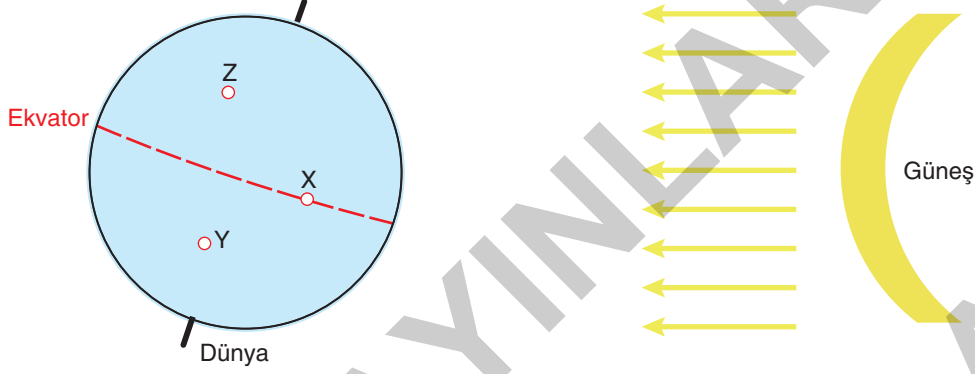


Buna göre öğrencilerin ifadeleri ile verilen grafikler eşleştirildiğinde hangi seçenek doğru olur?

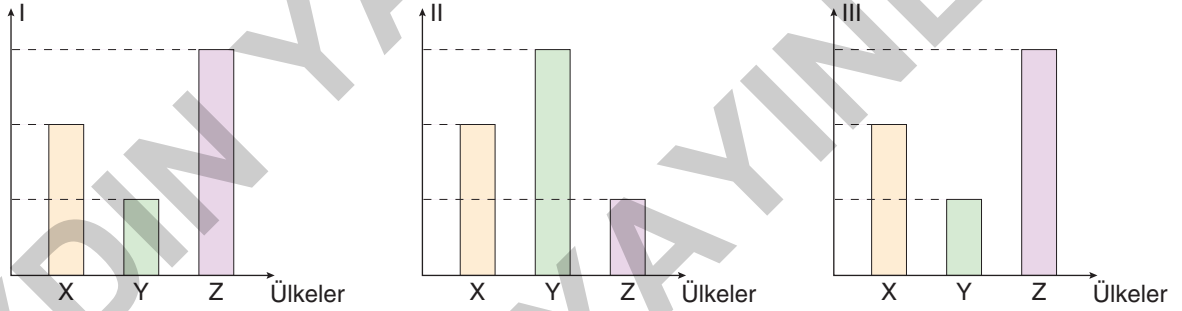
- | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| A) 1. Öğrenci → K | B) 1. Öğrenci → M | C) 1. Öğrenci → M | D) 1. Öğrenci → K |
| 2. Öğrenci → M | 2. Öğrenci → K | 2. Öğrenci → L | 2. Öğrenci → L |
| 3. Öğrenci → L | 3. Öğrenci → L | 3. Öğrenci → K | 3. Öğrenci → M |

5. Dünya'nın kendi etrafında dönmesiyle gece–gündüz, Güneş etrafında dolanma hareketi ile mevsimler oluşur. Mevsimler oluşurken ortalama sıcaklık, gece–gündüz süreleri, cisimlerin gölge boyları farklı tarihlerde değişkenlik gösterir.

Aşağıdaki görselde Dünya'nın farklı konumlarında bulunan ülkeler ve Güneş ışınlarının geliş şekli verilmiştir.



Verilen görsel göre şu grafikler çizilmiştir:



Buna göre grafikte I, II ve III numaralı yerlere yazılabilecek kavramlar hangi seçenekte doğru verilmiştir?

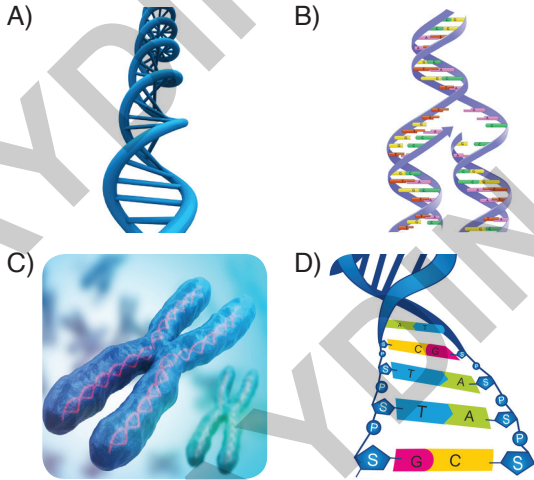
I	II	III
A) Ortalama sıcaklık	Gece süresi	Özdeş cisimlerin gölge boyu
B) Özdeş cisimlerin gölge boyu	Ortalama sıcaklık	Gece süresi
C) Ortalama sıcaklık	Özdeş cisimlerin gölge boyu	Gündüz süresi
D) Gündüz süresi	Gece süresi	Özdeş cisimlerin gölge boyu

6. DNA molekülü sarmal haldeki; iki zincirden oluşur. Her zincirde fosfat molekülü, deoksiriboz şekeri, azotlu organik bazdan (Adenin, guanin, timin ya da sitozin) oluşan nükleotid adı verilen yapı birimleri ortada sıralıdır.

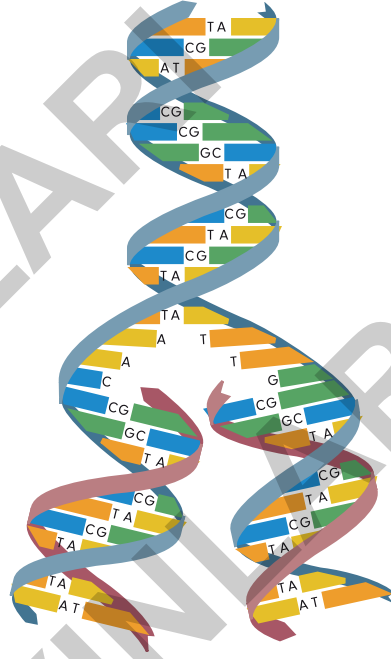
İki zincirden oluşan DNA molekülünde karşılıklı ipliklerde bulunan nükleotitler birbiri ile uyumludur. Bir iplikte adenin nükleotidi bulunuyorsa karşısındaki iplikte timin nükleotidi; guanin nükleotidi bulunuyorsa karşısındaki iplikte sitozin nükleotidi bulunur.

DNA eşlenirken karşılıklı zincirlerde ve birbirine bağlı bulunan nükleotidler birbirinden ayrılır. Her DNA ipliği kalıp olarak kullanılır. Kalıp iplikteki nükleotidlerin karşısına sitoplazmada serbest hâlde olan moleküllerden oluşturulan nükleotidler uygun olarak yerleşir.

DNA'nın yapısı ve eşleşmesiyle ilgili verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisinden bahsedilmemiştir?



7. Hücrenin yönetim ve kontrol merkezi olan DNA, hücre bölünmesinden önce kendini eşler.



Bu olay ile ilgili;

- Çift sarmallı DNA'nın her bir zinciri, eşleme sırasında kalıp iplikçik olarak görev yapar.
- Eşleme sırasında her kalıp iplikçik kendinin kopyasını oluşturur.
- Eşleme sonunda sitoplazmadaki nükleotid miktarı azalır, çekirdekteki nükleotid miktarı artar.
- Eşleme sonrasında birbirinden farklı iki DNA oluşur.

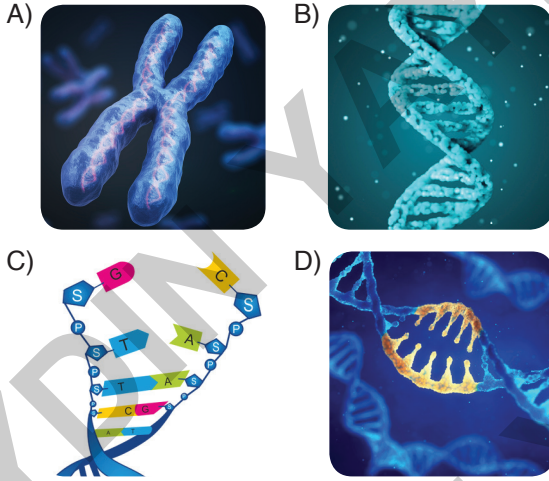
verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

8. Hücredeki kalıtsal yapılar genellikle çekirdek içerisinde bulunur. Bu yapıların bazılarının özellikleri aşağıda semboller kullanılarak verilmiştir:

- ●'nin belli bir kısmını oluşturan görev birimleri ★'dır.
- ● ile proteinlerin birleşmesi sonucu, ▲ oluşur.
- ●, canlıya özgü özellikleri üzerinde şifreler halinde bulunduran yönetici moleküldür.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi ●, ★ ve ▲ ile gösterilen yapılardan bir değildir?



9. Her bir karakterin taşınmasından ve ortaya çıkmasından sorumlu yapılara **gen** adı verilir. Genler etki durumuna göre baskın veya çekinik olabilir. Baskın gen bulunduğu canlıda etkileşimini her durumda gösterir.

Kalıtsal bir karakterin genleri bir bilgisayar programında aşağıdaki gibi kodlanmıştır:

1 ⇒ Baskın gen karakteri

0 ⇒ Çekinik gen karakteri

Bu karakteri bulunduran iki bezelyenin çaprazlamasından oluşan yavru bireyler %100 heterozigot baskın genotipe sahip olduğuna göre çaprazlanan bezelyelerin genotipleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 11 x 00 B) 10 x 11
C) 10 x 00 D) 10 x 10

10. Havadaki su buharı **nem** olarak adlandırılır. Nemin fazla olduğu bölgelerde buharlaşma azalır. Günlük sıcaklık farkı nemli olan bölgelerde daha az olur.

Havadaki nem miktarının birbirinden farklı olduğu P, R, S ve T şehirleri için aşağıdaki bilgiler veriliyor:

- Günlük sıcaklık farkının en fazla olduğu şehir P'dir.
- Dışarı asılan çamaşırlar en geç T şehrinde kurur.
- Buharlaşma R şehrinde, S şehrine göre daha fazladır.

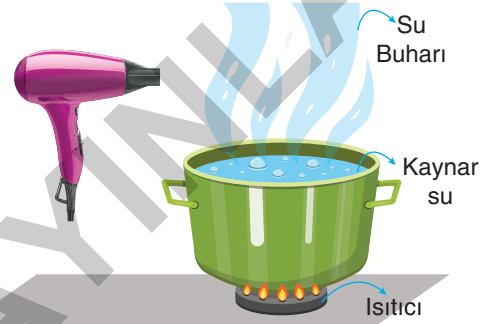
Bu bölgelerdeki havanın nem oranları ile ilgili,

- Havadaki su buharı miktarı, S şehrinde R şehrine göre daha fazladır.
- Havadaki nem oranı en fazla T şehrinde.
- P şehri R şehrine göre daha nemlidir.

yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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

11. • Havadaki su buharının gerekli ortama ulaştıktan sonra yoğunlaşarak yer yüzüne su damlacıkları hâlinde düşmesidir. (K hava olayı)
- Havanın içinde bulunan nemin sıvı hâle geçmeden hızlı soğumadan kaynaklı buz hâline geçmesidir. (L hava olayı)
- Havanın içinde sıcak su buharının yer yüzüne yakın yerlerde soğuk hava tabakası ile karşılaşarak havada asılı kalmasıdır. (M hava olayı)
- Yüksek basınçlı ortamdaki hava kütlelerinin alçak basınçlı ortama taşınmasıdır. (N hava olayı)



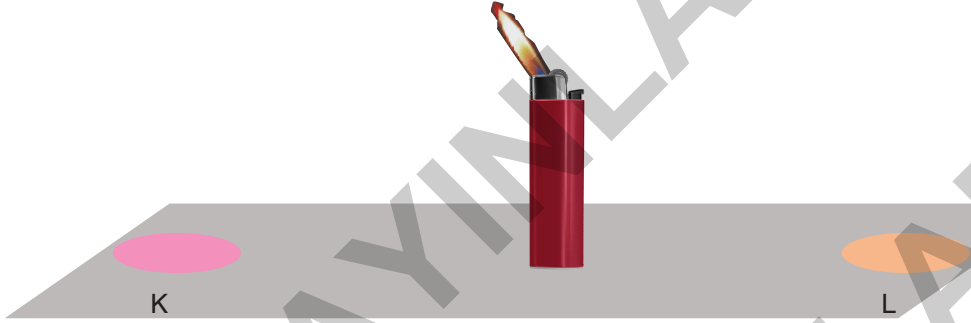
Yapılan deneyde kaynayan sudan çıkan su buharı ile soğuk hava üfleyen bir saç kurutma makinesinden çıkan hava bir anda buluşturuluyor ve gözle görülmeyecek kadar küçük sıvı damlacıklarından oluşan bulut şeklinde bir hava tabakası meydana geliyor.

Bu deneyde anlatılmak istenen hava olayı tanımları verilen K, L, M ve N hava olaylarından hangisi ile benzerlik gösterir?

- | | | | |
|------|------|------|------|
| A) K | B) L | C) M | D) N |
|------|------|------|------|

12. Atmosferimizde yüzeye yakın yerde ısınan hava, atmosferin üst kesimlerine doğru yükselir. Günlük sıcaklık farkları nedeni ile farklı basınç alanları oluşur. Hava bu alanlar arasında sürekli hareket eder. Bir bölgede sıcaklık artışı olduğunda buradaki hava yükselir. Hava yoğunluğunun normalden daha az olduğu böyle bölgelerde olan basınç, alçak hava basıncıdır. Benzer şekilde, havanın soğuk olduğu bölgelerde hava yoğunluğu normalden daha fazladır. Bu bölgede oluşan basınç, yüksek hava basıncıdır. Basıncı farklı bölgeler arasında bir hava akımı oluşur.

Aşağıdaki deneyde özdeş K ve L bölgeleri farklı sıcaklıklarda olacak şekilde ısıtılmıştır.



Kapların arasına yanan bir çakmak tutulduğunda çakmanın alevi şekildeki gibi hareket etmektedir.

Bu deney ile ilgili,

- I. Atmosferdeki rüzgâr oluşumuna benzetilmiştir.
- II. K bölgesi L bölgesinden daha soğuktur.
- III. K bölgesinin üzerinde bulunan havanın yoğunluğu daha azdır.
- IV. L bölgesi üzerindeki alan, alçak hava basıncı bölgesine benzetilmiştir.

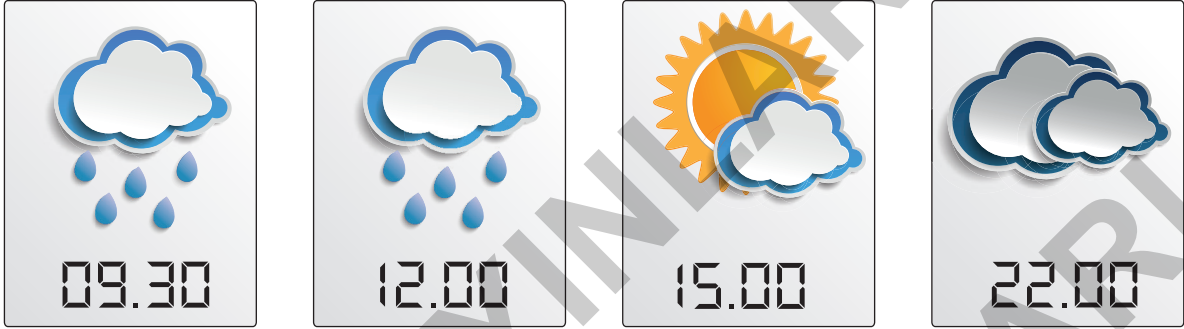
verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

13. Atmosfer içinde oluşan sıcaklık değişimleri ve buna bağlı olarak oluşan hava olaylarını meteoroloji inceler. Meteorologlar hava tahmini yapar ve hava olaylarının doğuracağı sonuçları araştırır.

Meteorolojinin açıklamasına göre yarın sabah saatlerinden itibaren kar yağışı beklenmektedir. Tüm gün sürecek olan kar yağışı akşam saatlerinde şiddetini arttıracaktır.

Yukarıdaki açıklamada belirtilen bölgede;



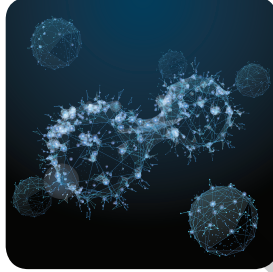
gün içerisinde gerçekleşecek hava olayları görsellerde verilmiştir.

Verilen açıklamaya ve görsellere göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Hava olaylarının değişkenliği meteorologları yanıltmıştır.
- B) Meteorologlar aynı tarihte geçmiş yıllardaki hava olaylarına bakarak elde ettikleri verileri açıklamışlardır.
- C) Meteorolog ölçümleri ve değerlendirmeleri kesin ve nettir.
- D) Hava durumunun klimatologlarca değerlendirilip sunulması daha doğrudur.

14. Canlılarda görülen ve kalıtsal olmayan değişimler **modifikasyon** olarak adlandırılırken, DNA'nın ya da kromozomların yapısında meydana gelen kalıtsal değişiklikler **mutasyon** olarak adlandırılır.

Bu anlatımlardan yola çıkarak bir öğrenci sırasıyla aşağıdaki örnekleri vermiştir.



- Bal arılarında yumurtadan çıkan larvanın arı sütü ile beslenirse kraliçe arı, bal ile beslenirse işçi arı olması
- Canlıların farklı organlarında kanserli hücreler ortaya çıkması
- Bir bitkinin evin ışık almayan odasında yapraklarının açık yeşil, ışık alan odasında koyu yeşil olması
- Bazı hayvanların çift başlı olarak dünyaya gelmesi

Bu sınıftaki bazı öğrenciler verilen örneklerin konularını aşağıdaki gibi değerlendirmiştir.

Çınar : Mutasyon – Modifikasyon – Modifikasyon – Mutasyon

Ceylin : Mutasyon – Modifikasyon – Mutasyon – Modifikasyon

Barış : Modifikasyon – Mutasyon – Modifikasyon – Mutasyon

Zeynep : Modifikasyon – Modifikasyon – Modifikasyon – Mutasyon

Buna göre hangi öğrencinin değerlendirmesi doğrudur?

A) Çınar

B) Ceylin

C) Barış

D) Zeynep

15. Deney koşullarından birisinin değişimi ile yapılan deneylere kontrollü deney denir.

- Deney sırasında deneyi yapan kişi tarafından değiştirilen değişkenlere “**bağımsız değişken**” denir.
- Deney sırasında bağımsız değişkene bağlı olarak değişen değişkenlere “**bağımlı değişken**” denir.
- Deney sırasında kontrol altında tutulan, miktarı değişmeyen değişkenlere “**kontrollü değişken**” denir.



Bir bilim insanı, bir çuha çiçeğinin yan dallarından alarak yetiştirilmiş iki çuha çiçeği üzerinde deney yapıyor. Deneyinde çuha çiçeklerinden bir tanesini sıcaklığın 15-20 °C olduğu bir yerde, diğerini sıcaklığın 30-35°C olduğu bir yerde aynı miktarda su vererek güneş ışığında yetiştiriyor.

Deney sonucunda 15-20°C de yetiştirilen bitki kırmızı renkli çiçek açarken, 30-35°C de yetiştirilen bitki ise beyaz renkli çiçek açıyor.

Deney ve bilimsel yöntem basamakları ile ilgili aşağıdaki sonuçlardan hangisi söylenemez?

- A) Sıcaklık deneyde bağımlı değişken olarak kullanılmıştır.
- B) Yapılan deneyde sıcaklığın çuha çiçeğinin gen işleyişini nasıl değiştirdiği gösterilmiştir.
- C) Çiçeğin farklı renklerde açması çevresel etkilere bağlı olarak ortaya çıkan kalıtsal olmayan bir durumdur.
- D) Su ve güneş ışığı kontrollü değişkendir.

16. Nüfus cüzdanlarında bir kişinin, adı soyadı, doğum tarihi gibi kişisel bilgiler yer alır. DNA bu bakımdan vücudun nüfus cüzdanı olarak düşünülebilir. DNA, saç renginin, boy uzunluğunun, göz renginin ve çeşitli hastalıklara kadar birçok bilginin kayıtlı olduğu birimdir. DNA'yı oluşturan birimler nükleotidlerdir. Nükleotidler çeşitli sayı ve sıralarda dizilerek özelliklerimizi kontrol eden genleri oluşturur.

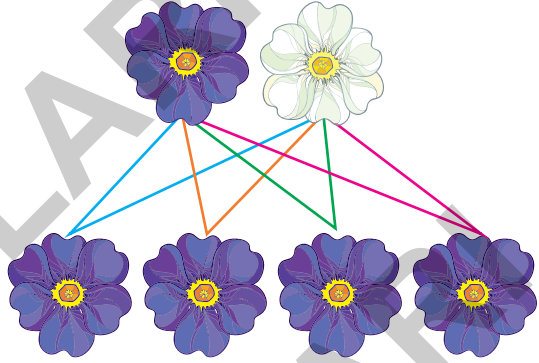
Günlük hayatta gerçekleşen bazı olaylarda DNA testi kullanılarak karışıklığın çözülmesi beklenir.

Aynı hastanede dünyaya gelen iki bebeğin aileleri karıştırılmıştır. Hastane yetkilileri bu karışıklığı düzeltmek için bebeklere ve ailelere DNA testi yapmış ve sonuçlara göre bebekleri gerçek ailelere teslim etmiştir.

Bu karışıklığın düzelmesinde DNA molekülünün hangi özelliği kullanılmıştır?

- A) Yapısında bulunan deoksiriboz şekerinin incelenmesi
- B) DNA'yı oluşturan iplik sayılarının karşılaştırılması
- C) DNA'nın özel proteinlerle birleşerek oluşturduğu yapının, sayısının incelenmesi
- D) Kalıtsal bilgileri taşıyan genlerin incelenmesi

17. Saf (homozigot) mor çiçekli bezelyeler ile saf beyaz çiçekli bezelyeler tozlaştırıldığında elde edilen bezelyelerin tümünde mor çiçek gözlenmiştir.

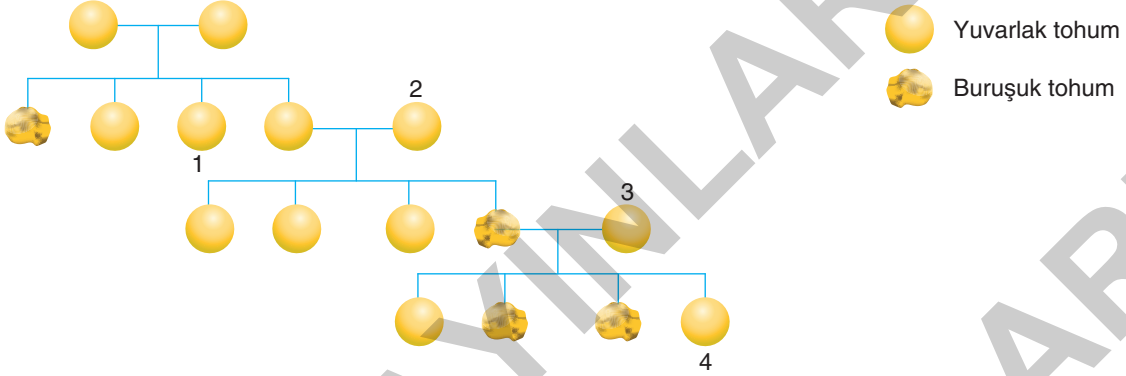


Bu çaprazlamada oluşan bireylere bakılarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Tozlaşma sonucu elde edilen mor çiçekli bezelyelerde melezlik vardır.
- B) Elde edilen mor çiçekli bezelyelerden ikisi çaprazlanırsa yalnızca mor çiçekli bezelye elde edilir.
- C) Mor çiçek rengi bezelyelerde baskın karakterdir.
- D) Beyaz çiçek rengi çekinik karakterdir.

18. Bulunduğu canlıda etkisini her durumda gösteren tek kromozom üzerinde taşınsa bile ait olduğu karakterin özelliğini o canlıda gösteren genlere **baskın gen** denir. Baskın genin olmadığı zaman taşıdığı karaktere ait özelliği gösteren gen **çekinik gen**dir.

Tohum şeklinin baskın ve çekinik durumlarının belirlenmesi için bezelyelerin üç kuşak çaprazlamalarında elde edilen bireyler aşağıda gösterilmiştir.



Bu çaprazlamada 1, 2, 3 ve 4 numaralı bireylerle ilgili

- I. 1 numaralı birey homozigot yuvarlak tohumludur.
- II. 2 numaralı birey heterozigot yuvarlak tohumludur.
- III. 3 numaralı birey homozigot yuvarlak tohumludur.
- IV. 4 numaralı birey heterozigot yuvarlak tohumludur.

verilen ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur? (Yuvarlak tohum, buruşuk tohuma baskındır.)

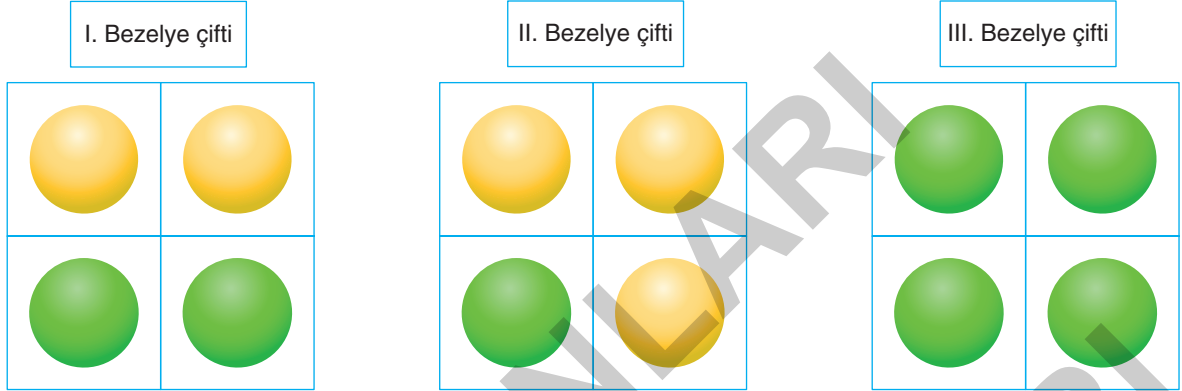
A) I ve II

B) II ve IV

C) I, II ve IV

D) II, III ve IV

19. Bezelyelere ait karakterin kuşaklara nasıl aktarıldığını saptamak için tozlaştırmalar yapılmıştır.



Üç bezelye çiftinin tozlaştırılması sonucu elde edilen dölller yukarıda verilmiştir.

Buna göre aşağıda verilen bezelye çiftlerinden hangisi I, II ve III numaralı bezelye çiftlerinden değildir? (Sarı tohum yeşil tohuma baskındır.)

- A) Melez baskın x Çekinik
- B) Melez baskın x Melez baskın
- C) Saf baskın x Melez baskın
- D) Çekinik x Çekinik

20. Dünya'daki hızlı sanayileşme ve fosil yakıt kullanımındaki artıştan dolayı sera gazlarının oranında artışlar olmuştur. Dünya'nın ortalama sıcaklığı 0,4 °C ile 0,6°C arasında artmıştır. Sera etkisi iklim değişikliğine yol açabilecek boyutlara ulaşmıştır.

Küresel ısınmanın belirtilerinden bazıları şunlardır:

- Buzulların eriyerek küçülmesi
- Atmosferin alt tabakasında sıcaklık artışı
- Meteorolojik olayların (fırtına, hortum, kasırga gibi...) şiddetinde artış
- Deniz seviyelerinde yükselme

Buna göre seçeneklerdeki görsellerden hangisine ait durum yukarıda belirtilmemiştir?

A)



B)



C)



D)



Toplu ve yüksek başarılarımızın mimarı olan
eğitim kadromuzun hazırladığı tüm ürünlerimizi görmek için:
www.aydinyayinlari.com.tr

"HEDEFİ YÜKSEK OLANLARIN TERCİHİ"



UYARI: Sınav sonuçları www.aydinegitim.net İnternet adresinden duyurulacaktır.

Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesinin 2. fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.

AYDIN YAYINLARI

Haymana Yolu 5. km Karşıyaka Mah. 577. Sk. No: 1 Gölbaşı / ANKARA
Tel: 0 (312) 418 10 02 - 0 (850) 577 00 71 • Faks: 0 (312) 418 10 09

