



T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
YARIŞ ORTAOKULU

**2020 - 2021**  
**8. SINIF DEĞERLENDİRME SINAVI - 1-**

(SAYISAL BÖLÜM)

**Adı ve Soyadı** : .....  
**Sınıfı** : .....  
**Numarası** : .....

- Bu sınav, 2020 - 2021 Eğitim Öğretim yılı Yarış Ortaokulu öğrencilerinin kavrama düzeylerini ölçmek amacıyla hazırlanan “Değerlendirme Sınavı”dır.
- Sınav süresi 75 dakikadır.
- Bu kitapçıkta 40 soru yer almaktadır. Sayısal bölüm soru dağılımı aşağıdaki şekildedir.

- Matematik : 20 Soru  
- Fen Bilimleri : 20 soru



### **YAYIN EKİBİ**

#### **TÜRKÇE**

Ufuk SARI

#### **T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK**

İlhami ÖZTÜRK

Döndü POLAT

İsmet ÖKSÜZOĞLU

#### **DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ**

Tayyip TAŞDELEN

Ümran EREN

#### **YABANCI DİL (İNGİLİZCE)**

Özge ÖZSEZER PİRGE

Serap BALKAN

Müjde ŞENOCAK

Ayşe ÖZTÜRK

Ema BAŞARAN

#### **MATEMATİK**

Eser TUNÇ

Ramazan AKKUŞ

Tayfun OLÇUM

Aylin ARSLANGİRAY

İlkay ALTINTAŞ

#### **FEN BİLİMLERİ**

Birsan TEKE

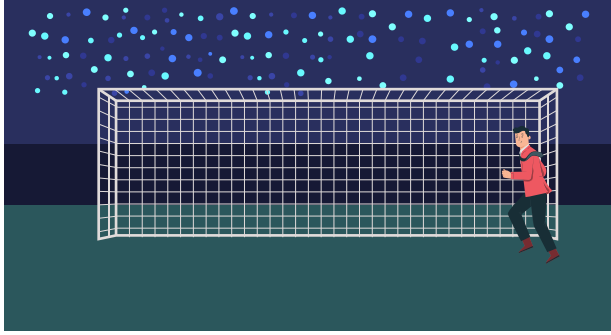
İclal BORAZAN

#### **DİZGİ**

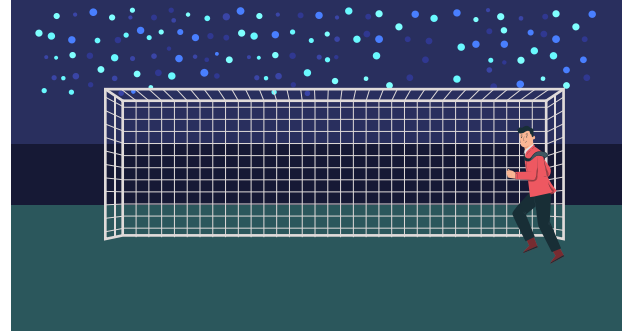
Çağdaş GÜLMEZ

## MATEMATİK TESTİ

1.



Ahmet



Veysel

Veysel'in takımı ile Ahmet'in takımı mahalle maçı yapacaklar. Kaptanlar ilk olarak maç yapılacak sahada kaleleri ayarlamak istiyorlar ve her ikisi de kaleleri karşılıklı olarak adımlıyor.

Veysel'in adımı 36 cm Ahmet'in adımı ise 24 cm'dir. Maç yapılacak kalelerin genişliği ise 3 m den az olacak şekilde ayarlanıyor.

Her iki kaptan da kale genişliklerini tam olarak adımlayabildiğine göre kalelerin genişliği **en fazla** kaç santimetredir?

A) 288

B) 276

C) 264

D) 252

2.



Emre ile Uğur yerde bir kalas görüyorlar ve boyunu adımlayarak ölçmek istiyorlar. Emre'nin adım uzunluğu 12 cm, Uğur'un adım uzunluğu 18 cm'dir.

Adımlamaya kalasın karşılıklı uçlarından başlıyorlar. İkisinin karşılaştığı noktada attıkları adım sayıları birbirine eşit ve Emre ile Uğur'un aldıkları mesafelerin oranı  $\frac{2}{3}$  dür. Emre'de Uğur'da kalası tam olarak adımlayabiliyorlar.

Buna göre kalasın boyu **en az** kaç santimetredir?

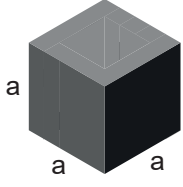
A) 36

B) 108

C) 144

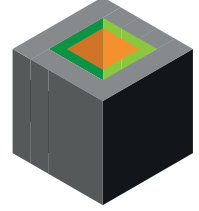
D) 180

3.



Bir kenar uzunluğu  $a$  br olan küpün hacmi  $a.a.a=a^3$  tür.

Yanda iç içe konulmuş 3 tane küp şeklinde kutu verilmiştir. Her bir kutunun hacmi içindeki kutunun hacminin 8 katına eşittir. Bu kutular ile aşağıda verilen görseldeki gibi ödül töreni için kürsü oluşturuluyor.



Yarışmacılar kürsüye çıktıklarında ikincilik kürsüsündeki yarışmacı ile üçüncülük kürsüsündeki yarışmacının boylarının eşit olduğu görünüyor.

Birincilik kürsüsünün hacmi  $4^9 \text{ cm}^3$  olduğuna göre üçüncülük kürsüsündeki yarışmacı ikincilik kürsüsündeki yarışmacıdan kaç cm daha uzundur?

A)  $2^3$ B)  $2^4$ C)  $2^5$ D)  $2^6$ 

4. Atakan, bir kenar uzunluğu  $0,009.10^{-4} \text{ km}$  olan kare şeklindeki bir kartonu dokuz eş karesel bölgeye ayırıp, 1 den başlayarak, sırasıyla, her bir karenin içine bir rakam yazıyor.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Atakan bu kartondan toplamaları 10 olan asal sayıların yazılı olduğu bölümleri kesip atmak istiyor.

Buna göre kalan bölgenin çevre uzunluğu en çok kaç cm olur?

A)  $36.10^{-2}$ B)  $39.10^{-2}$ C)  $42.10^{-2}$ D)  $60.10^{-2}$



5.



Dijital sinema kameralarının çözünürlük tanımlamasında "nK" değeri kullanılır. Çözünürlük değerleri 1024n katsayıları ile ifade edilmektedir. Burada 1024'ün anlamı dijital altyapıdan dolayıdır. Çünkü dijital görüntünün de temeli olan ikili sistem ikinin kuvvetleri şeklinde artmaktadır. 2 - 4 - 8 - 16 - 32 - 64 - 128 - 256 - 512 - 1024 - 2048 gibi. n sayısı da çarpan değerini göstermektedir.

Dijital sinemada en çok kullanılan çözünürlük değerleri ise günümüzde 4K ve 8K'dır. Yakın gelecekte 16K ve 32K gibi değerleri görmek mümkündür.

DCI	Yatay	Dikey	Piksel (Adet)
1K	1024	540	552 960
2K	2048	1080	2 211 840
4K	4096	2160	8 847 360
8K	8192	4320	35 389 440
16K	.....	.....	.....
32K	.....	.....	.....

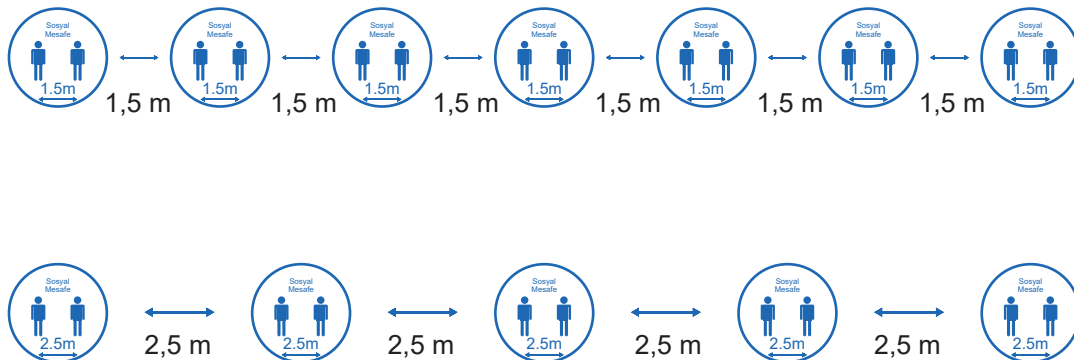
(DCI) DigitalCinemaInitiatives'in belirlemiş olduğu sinema çözünürlük standartlarıdır.

Yatayda ve dikeyde piksel sayısı 2'ye katlandığında "K" ibareli olan isim(Örnek: 2K - 4K) 2'ye katlanıyor ama çözünürlük (piksel sayısı) 4 katına çıkıyor.

**Yukarıda verilen bilgilere göre 2K çözünürlüğün 32K çözünürlüğe oranı kaçtır?**

A)  $2^{-4}$ B)  $2^{-6}$ C)  $2^{-8}$ D)  $2^{-10}$ 

6. Yarış Ortaokulu kantin sırasına geçen öğrenciler Covid 19 salgını nedeniyle aşağıdaki şekildeki gibi iki ayrı bölümden alışveriş yapmaktadır. İki bölümün de önünde yerde olan işaretlere göre sıraya geçen öğrenciler; 1. bölümdeki işaretlerin 1,5 m'de bir 2. bölümdeki işaretlerin 2,5 m'de bir olduğunu fark ediyorlar ve işaretlerin tam üzerinde sıraya geçiyorlar. (Yerdeki işaretlerin çapı ihmal edilecektir.)



İki bölümün önünde oluşan sıralarda 5 öğrenci aynı hizaya denk geldiğine göre 1. bölümde sıraya geçen öğrenci sayısı en fazla kaç olur? (Her iki sıranın en önündeki öğrenciler aynı hizadadır.)

A) 20

B) 25

C) 30

D) 35

7.



Mars gezegeni gece gökyüzünde olan en parlak objelerden biridir, onu çıplak gözle kolaylıkla parlak kırmızı bir yıldız olarak görebiliriz. Her iki yılda bir, Mars ve Dünya en yakın noktalarına ulaşırlar, buna "karşı konum" denir. Dünya'dan Mars'a olan toplam yolculuğun zamanı 150 ile 300 gün arasında değişmektedir.

**Dünya'dan Mars'a yukarıdaki bilgiler dikkate alınarak saatte 20 000 km sabit hız yapan bir roket gönderiliyor. Roket Mars'a ulaştığında bu roketin aldığı yolun km cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A)  $7,2 \cdot 10^7$ B)  $1,44 \cdot 10^8$ C)  $3,6 \cdot 10^7$ D)  $1,08 \cdot 10^8$ 

8.



Yusuf Öğretmen, yukarıda verilen 6 tane pozitif tam sayıyı tahtaya yazıyor ve öğrencilerinden bu sayıları ikiye bölünebilen 3 gruba ayırıp her grubun en küçük ortak katını bulmasını istiyor.

**Buna göre bulunan en küçük ortak katların toplamı en çok kaçtır?**

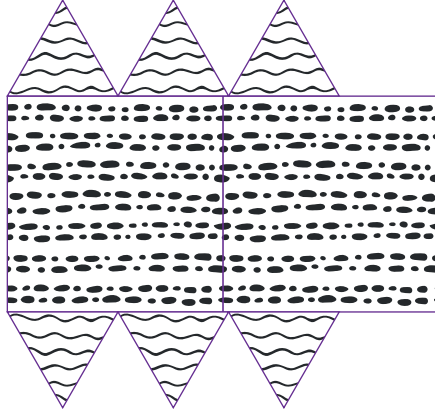
A) 216

B) 240

C) 270

D) 300

9. Nermin Hanım, mutfak duvarına mozaiklerle şekildeki gibi bordür yaptırmak istiyor.





.....

.....

.....

Bordür yaptıracağı duvarın uzunluğu 2,5 m ile 3 m arasındadır. Üçgen ve kare mozaikler aynı noktada başlayıp aynı noktada bitmektedir. Bordürde kullanılacak kare mozaiklerin bir kenar uzunluğu  $14 \cdot 10^{-2}$  m, eşkenar üçgen mozaiklerin bir kenar uzunluğu ise  $6 \cdot 10^{-2}$  m'dir.

Mozaik	Adet Fiyatı (TL)
	10
	5

Bu duvara yapılabilecek en uzun bordür Nermin Hanım'a kaç liraya mal olur?

A) 540

B) 590

C) 640

D) 700

10. Kaz dağlarına kendi jipleriyle giden Eylem, Deniz ve İlkay zirveye aşağıdaki haritaya göre farklı yollardan çıkıyorlar. Haritada bu yollar mavi kırmızı ve yeşil olarak başlangıç noktaları da isimler yazılarak gösterilmiştir.

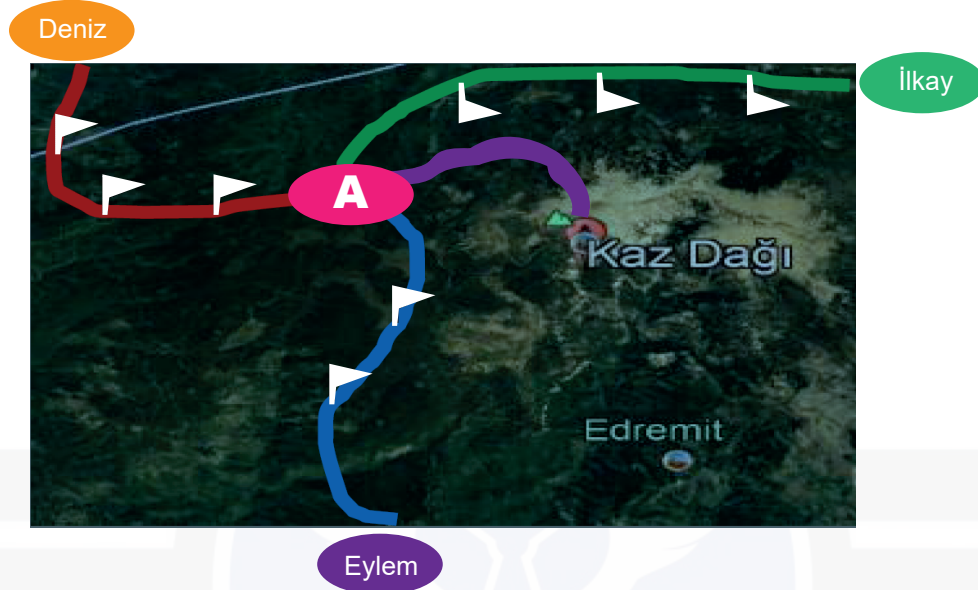
Eylem'in kullandığı mavi yol  $3^2$  km eşit aralıklarla

Deniz'in kullandığı Kırmızı yol  $2^3$  km eşit aralıklarla

İlkay'ın kullandığı Yeşil yol  $\left(\frac{1}{2}\right)^4$  km eşit aralıklarla oluşturulmuş ve haritada işaretlenmiştir.

Haritada da gösterildiği gibi mavi, kırmızı ve yeşil yollar bir müddet sonra A kontrol noktasında birleşmektedir.

Kontrol noktasından sonra zirveye sadece bir yol gitmektedir. Bu yol mor ile gösterilmiş ve uzunluğu  $\sqrt{81}$  km'dir.



Eylem ile Deniz'in zirveye ulaştıkları yolların toplamı K km, İlkay'ın zirveye ulaştığı yolun toplamı M km olduğuna göre K - M değeri kilometre cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

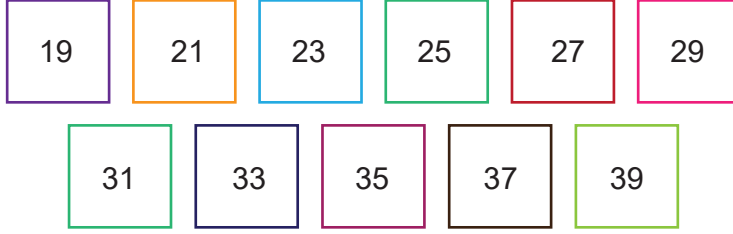
A)  $\sqrt{4}$

B)  $\sqrt{9}$

C)  $\sqrt{16}$

D)  $\sqrt{64}$

11. Üzerlerinde 19'dan 39'a kadar olan tek sayıların yazılı olduğu 11 kart aşağıda verilmiştir. Kartların bazıları torbaya atılıyor.



Torbaya atılan sayılar birbiriyle aralarında asal olduğuna göre, torbaya atılan kart sayısı en fazla kaçtır?

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

12. I. A ve B farklı rakamlardır.  
II.  $A < B$   
III. AB ve BA iki basamaklı asal sayılardır.

Yukarıdaki öncülleri sağlayan kaç farklı iki basamaklı doğal sayı yazılabilir?

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

13.



Furkan KORKMAZ, NBA'de oynadığı ilk dört maçta attığı sayılarla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Her maçta 60'ın kendisi dışındaki farklı bölenlerinden biri olacak şekilde sayı atmıştır.
- Oynadığı maçların birinde attığı sayı, asal sayıdır.

**Buna göre Furkan Korkmaz'ın dört maçta attığı toplam basket sayısı en çok kaçtır?**

A) 75

B) 70

C) 67

D) 60

14.



Yukarıda alanı  $120 \text{ cm}^2$  olan KLMN karesinin KL kenar uzunluğu cetvel yardımıyla ölçülecektir.

**Buna göre L köşesi cetvel üzerinde hangi iki doğal sayı arasındadır?**

A) 9 ile 10

B) 10 ile 11

C) 12 ile 13

D) 13 ile 14

15.  $6,094 = 6 \cdot 10^0 + m \cdot 10^{-2} + n \cdot 10^{-3}$

Yukarıda 6,094 ondalık gösteriminin 10'un kuvvetleri şeklinde çözümlenmiş hali verilmiştir.

Buna göre  $\sqrt{m} + \sqrt{n}$  kaçtır?

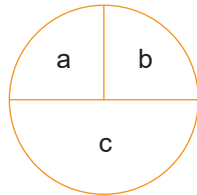
A) 5

B) 4

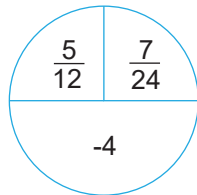
C) 3

D) 2

16. a, b ve c sayıları birer rasyonel sayıdır.



$$= (a-b)^c \text{ eşitliği tanımlanıyor.}$$



$$= \begin{matrix} \text{top-left: } -5 & \text{top-right: } -1 \\ \text{bottom: } k \end{matrix}$$

Yukarıda verilen eşitliğe göre "k" kaçtır?

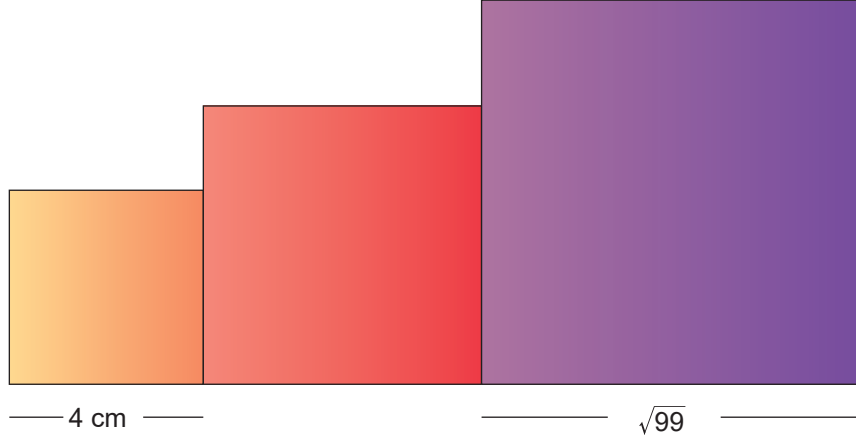
A) -6

B) -3

C) 3

D) 6

17. Aşağıda üç karesel bölge verilmiştir.



En küçük karenin bir kenar uzunluğu 4 cm, en büyük karenin bir kenar uzunluğu  $\sqrt{99}$  cm dir.

**Buna göre ortanca karenin bir kenar uzunluğunun santimetre cinsinden alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?**

A) 21

B) 26

C) 30

D) 35

18.  $0,000025 \cdot 10^7 = a \cdot 10^3$   
 $1450\,000 \cdot 10^{-8} = 145 \cdot 10^b$

**olduğuna göre  $a^b$  kaçtır?**

A)  $2^{-8}$

B)  $2^{-4}$

C)  $2^4$

D)  $2^8$



19. Aşağıdaki tabloda belli miktarda X, Y ve Z maddelerinin ağırlıkları verilmiştir.

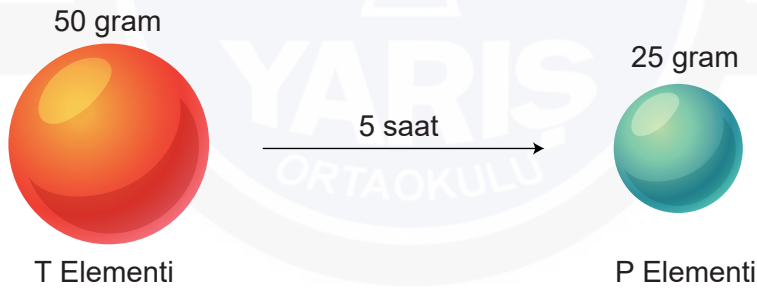
	Miktar (Tane)	Ağırlık (Gram)
X	$8^{13}$	$16^{10}$
Y	$27^6$	$81^5$
Z	$25^{12}$	$125^8$

X, Y ve Z maddelerinin her birinin birim ağırlıkları sırasıyla x, y ve z'dir.

Buna göre x, y ve z'nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $z < x < y$       B)  $x < y < z$       C)  $y < x < z$       D)  $z < y < x$

20. Yarılanma ömrü: Radyoaktif bir elementin başlangıç miktarının yarısının bozunması için geçen süreye denir.



Örneğin, yarılanma ömrü 5 saat olan 50 gram T elementinin yarısı bozunarak P elementine dönüşüyor.

Elementler	A	B	C	D
Yarılanma Süreleri	20 dk	8 yıl	200 yıl	7 ay

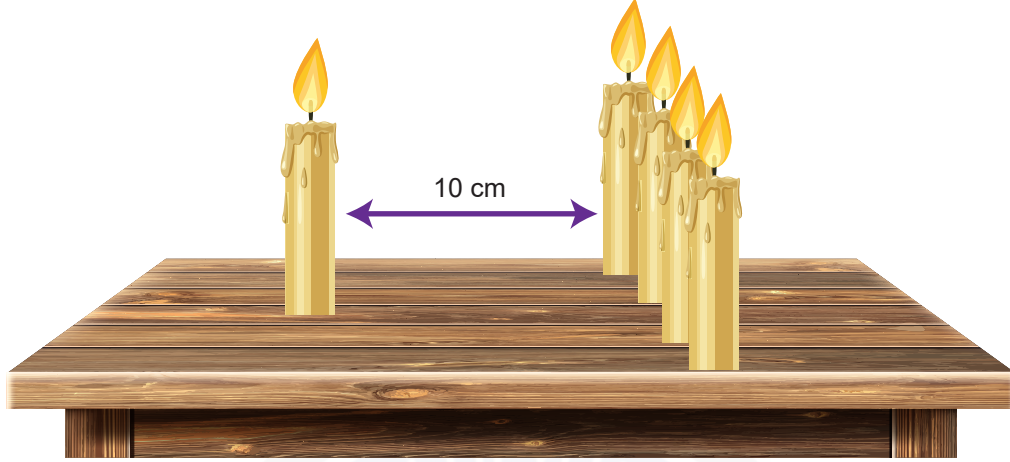
Yukarıda bazı elementlerin yarılanma süreleri verilmiştir.

Başlangıçta 1 gram olan A elementi yarılanmaya başladıktan 1 saat sonra tartılıyor. A elementinin ölçülen ağırlığının gram cinsinden çözümlenmiş hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$       B)  $10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^{-3}$       C)  $2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$       D)  $6 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 10^{-3} + 5 \cdot 10^{-4}$

## FEN BİLİMLERİ TESTİ

1. Ayşe, bayrağımızın dalgalanmasını sağlayan rüzgârların nasıl oluştuğunu daha iyi kavrayabilmek için aşağıdaki etkinliği yapmaktadır.



Etkinlik Aşamaları:

- Mumlardan 4 tanesini yan yana olacak şekilde gruplandırarak yapıştırınız.
- Mumlardan 1 tanesini, gruplandırduğunuz mumların 10 cm önüne yapıştırınız.
- Mumları kibrit yardımı ile yakarak mum alevlerinin hareketlerini inceleyiniz.

Bu etkinliğin sonucunda; mumların alevlerindeki dalgalanma hangi yönde oldu? Sizce sebebi nedir? Açıklayınız.

**Ayşe yaptığı etkinlik sonucunda aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşamaz?**

- A) Gruplandırıldığı mumlar, havanın ısınarak yükselmesine böylece alçak basınç alanının oluşmasına neden olmuştur.
- B) Tekli mumun alevi, gruplandırmış olduğu mumların tarafına doğru dalgalanmıştır.
- C) Bayrağımızın dalgalanmasını sağlayan da basınç farklarından dolayı oluşan rüzgârlardır.
- D) Tekli mumun alevi yükselici hava hareketine neden olmuştur.

2. DNA'nın yapısında, eşlenme sırasında meydana gelebilen ya da çevresel etkenler sonucunda oluşan değişimlere mutasyon denir. Kalıtsal özelliklerimiz, DNA'daki nükleotit dizilimlerimizden oluştuğuna göre mutasyonlar sadece nükleotitlerin yerinin ve sırasının değişmesiyle oluşabildiği gibi, fazladan eklenen ya da kopan kromozom parçaları şeklinde de görülebilir. Down sendromlu bireylerin mutasyonu kromozom sayısının 47 olmasından kaynaklanırken orak hücreli anemi hastalığındaki mutasyon bir nükleotid çiftinin yer değiştirmesiyle ortaya çıkmıştır.

**Yalnızca metinde anlatılan durumdan yola çıkılarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?**

- A) Down sendromu kromozom sayısındaki değişiklikten kaynaklanan bir mutasyondur.
- B) Genetik bilgilerimiz nükleotitlerin sıralanması ile kodlanır.
- C) Down sendromu ve orak hücreli anemi kalıtsal birer hastalıktır.
- D) Mutasyonların oluşmasında çevresel koşullar etkili olabilir.

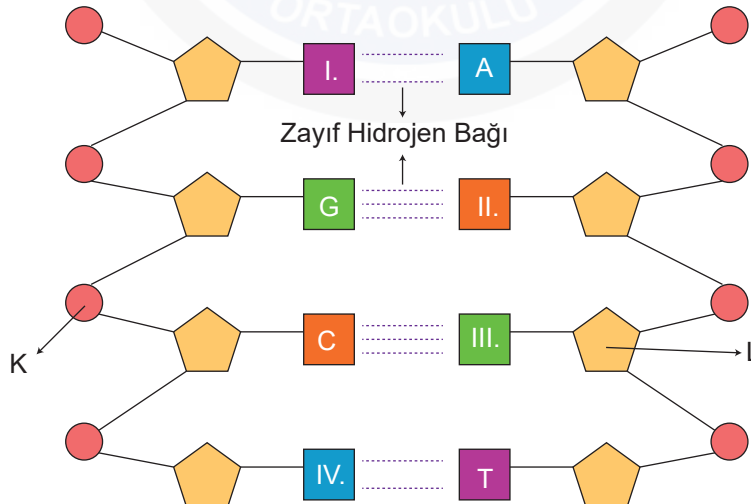
3.

Efe	Atmosferdeki su buharının yoğunlaşması sonucu oluşan yağışın, sıvı şeklinde yeryüzüne düşmesine <b>Yağmur</b> denir.	
Ege	Atmosferdeki su buharının, buz kristalleri şeklinde yoğunlaşması şeklinde oluşan yağış şekline <b>Kar</b> denir.	
Ece	Yeryüzüne yakın su buharının soğuk nesneler üzerinde yoğunlaşması sonucu su damlacıkları oluşur. Bu olaya <b>Çiy</b> denir.	
Ahmet	Yeryüzüne yakın su buharının sıcaklık donma noktasının altına düştüğünde sıvı hale geçmeden direkt buz kristallerine dönüşmesiyle oluşan bu olaya <b>Kırağı</b> denir.	

Ellerinde yağış şekilleri kartları bulunan öğrenciler, bu yağış şekilleri ile ilgili aşağıdaki yorumları yapmaktadırlar. Hangi öğrencinin yorumu doğrudur?

- A) Efe: Benim kartımdaki yağış şekli, atmosferdeki su buharının 0°C'nin altında sıcaklıkta yoğunlaşması ile meydana gelir.
- B) Ege: Benim kartımdaki yağış şekli, yeryüzüne yakın bulunan su buharının buz kristallerine dönüşmesi sonucu oluşur.
- C) Ece: Benim kartımdaki yağış şekli, atmosferdeki su buharının 0°C'nin üstünde sıcaklıkta yoğunlaşması ile meydana gelir.
- D) Ahmet: Benim kartımdaki yağış şekli yeryüzüne yakın bulunan su buharının 0°C'nin altında sıcaklıkta donması ile meydana gelir.

4.



Yukarıda verilen DNA modeli ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) I, II, III ve IV ile gösterilen yapılar sırasıyla Timin, Sitozin, Guanin ve Adenin nükleotitini temsil eder.
- B) K ve L ile gösterilen yapıların sayıları birbirine eşittir.
- C) K ile gösterilen yapı DNA'ya ismini verir.
- D) Zayıf hidrojen bağları her nükleotit arasında eşit sayıdadır.

5. Bezelye bitkilerinde mor çiçek özelliği baskın genlerle, beyaz çiçek özelliği çekinik genlerle taşınır.



Mor Çiçekli Bezelye

X



Beyaz Çiçekli Bezelye

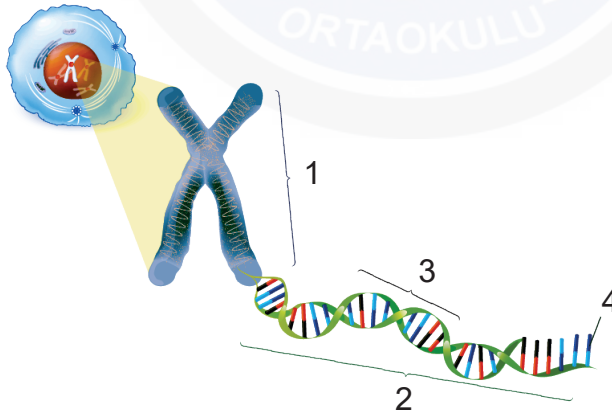
Yiğit, melez mor çiçekli bezelye ile beyaz çiçekli bezelyeyi çaprazlamıştır. Çaprazlama sonucu elde edilen bezelyelerden 3 tanesinin genotipi sırasıyla "Aa", "Aa" ve "aa" olduğuna göre;

- I. AA
- II. Aa
- III. aa

4. bezelye bitkisinin genotipi yukarıdakilerden hangileri olabilir?

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

6.



Ege, canlılara ait kalıtsal yapıları farklı numaralandırarak, bu yapılar aralarında ilişki ile ilgili aşağıdaki yorumları yapmıştır.

- I. 1 no'lu yapının sayısı aynı tür canlılarda farklılık gösterir.
- II. 2 no'lu molekülü oluşturan yapı birimi 3 no'lu yapıdır.
- III. 3 no'lu yapı anlamlı birim olup kalıtımda kullanılır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

7.



Bir deneyde yavru gelişimi için uygun çevre sıcaklığı 20-30°C olan böceklerin farklı sıcaklıklarda türe özgü vücudundaki benek sayısı özelliği araştırılmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir

- Normal benekli böceklerin yumurtaları 16°C sıcaklıkta geliştiğinde oluşan böceklerin benekleri olmamıştır.
- Beneği olmayan böceklerin yumurtaları 25°C sıcaklığında gelişirse oluşan böceklerin normal benekli olduğu gözlenmiştir.
- Normal benekli böceklerin yumurtaları 35°C sıcaklığında geliştiğinde oluşan böcekler aşırı benekli olmuştur.
- Aşırı benekli böceklerin yumurtaları 25°C sıcaklıkta geliştiğinde oluşan böcekler aşırı benekli olmuştur.

**Bu bilgilere göre dört araştırmacı dört farklı sonuç rapor ediyor.**

**Ali:** 16°C gelişen böceklerin yumurtaları 25°C de gelişirse böcekler yine beneksiz olur.

**Elif:** 25°C de gelişen böceklerin yumurtaları 16°C de gelişince beneklerinin olmaması geninin yapısının değiştiğini gösterir.

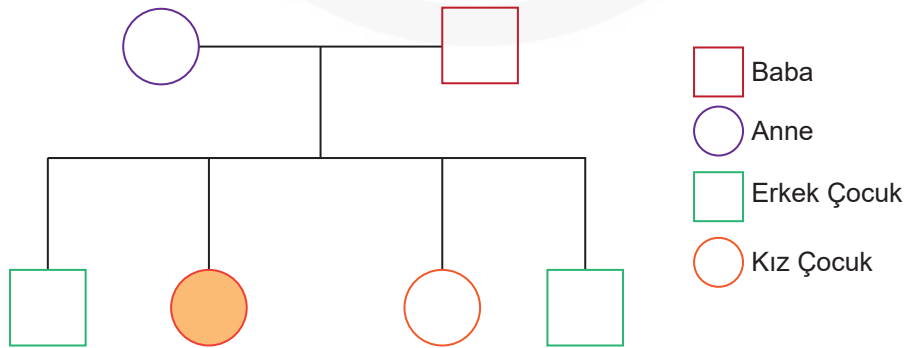
**Ömer:** Böceklerde beneklenme çevrenin etkisiyle ortaya çıkar, kalıtsal değildir.

**Fatma:** Normal benekli böceklerin yumurtaları 35°C de geliştiğinde mutasyona uğramış olabilir.

**Bu sonuç raporlarından hangileri doğrudur?**

- A) Ali ve Elif      B) Elif ve Fatma      C) Ali ve Ömer      D) Ömer ve Fatma

8. Albinoluk, vücut kromozomları ile taşındığından, dişi ve erkek bireylerde görülür.



( Soyağacında sadece taralı olan bireyler hastadır. )

Yukarıdaki soy ağacında ailenin bir kız çocuğunun hasta olduğu görülmektedir.

**Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?**

- A) Bu hastalık çekinik bir gen ile taşınmaktadır.  
 B) Erkek çocukları bu hastalık genini kesinlikle taşımaz.  
 C) Ailenin doğacak bir sonraki çocuğu da hasta olabilir  
 D) Anne ve baba hastalık genini taşımaktadır.

9. İklim ve hava olayları, birbiri ile ilişkili ancak farkları olan kavramlardır. İklim, geniş bölgelerde uzun yıllar devam eden atmosfer olaylarının ortalamasıdır. Hava olayları ise dar bir alanda ve kısa süre içinde görülen atmosfer olaylarıdır.

Aşağıda Balıkesir iline ait 5 günlük hava tahmin raporu bulunmaktadır.

TARİH	Hadise	Tahmin Edilen			
		Sıcaklık (°C)		Nem (%)	
		En Düşük	En Yüksek	En Düşük	En Yüksek
14 Temmuz Cuma		19	33	15	57
15 Temmuz Cumartesi		17	34	17	55
16 Temmuz Pazar		18	33	21	66
17 Temmuz Pazartesi		18	34	12	52
18 Temmuz Salı		19	29	49	78

5 GÜNLÜK TAHMİN

Bu rapora bakılarak aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yanlıştır?

- A) Bu tabloyu bir meteorolog düzenlemiştir.  
 B) Hava sıcaklığının eşit olduğu günlerde farklı hava olayları görülmüştür.  
 C) Tablodaki tahminlere bakılarak Balıkesir'in yıllık Temmuz ayı ortalaması yapılabilir.  
 D) Balıkesir de yaz mevsimi yaşanmaktadır.

10. Atmosferde birikerek Güneş ışınlarının yeryüzünden uzaya yayılmasını engelleyen gazlara sera gazları adı verilir. Bu gazlar, yeryüzünden yansıyan Güneş ışınlarını tutarak tıpkı seralarda olduğu gibi Dünya'nın sıcaklığının korunmasına sebep olmaktadır. Sera gazlarının yapmış olduğu bu etki de sera etkisi olarak tanımlanmaktadır. Sera gazlarından olan metan (  $CH_4$  ) ve karbondioksit (  $CO_2$  ), güneş ışığı enerjisini en fazla tutan gazlardır. Sera gazlarının, Dünya'yı giderek daha sıcak veya daha soğuk hâle getirme etkisi vardır. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'ne (IPCC) göre atmosferde bulunan ve miktarı giderek artan karbondioksitin en önemli etkeni, insan faktörüdür. Sanayileşme ile birlikte artan kömür, petrol gibi fosil yakıt tüketimi ve ormanlık alanların çeşitli nedenlerle yok edilmesi, atmosferdeki sera gazlarının miktarını artıran başlıca nedenler arasındadır. Bunun dışında nüfus artışına bağlı olarak artan enerji ihtiyacı ve tüketimi, atmosferdeki sera gazı miktarını artıran bir başka nedendir. Sera gazlarının salınımı ile birlikte Dünya yüzeyindeki artan sıcaklıklar, Ekvator'dan kutuplara tüm bölgelerde etkili olmaktadır. Kutuplarda buzulların erimesi, deniz seviyesindeki yükselmeler, beklenmedik fırtınalar, uzun süreli kuraklıklar, birçok bitki ve hayvan türü neslinin azalması yaşanan küresel ısınmanın kanıtı olarak görülmektedir. Bilim insanları, Dünya genelinde yaşanan bu küresel ısınmanın beraberinde getireceği iklim değişikliklerini de küresel iklim değişikliği olarak adlandırmaktadır.

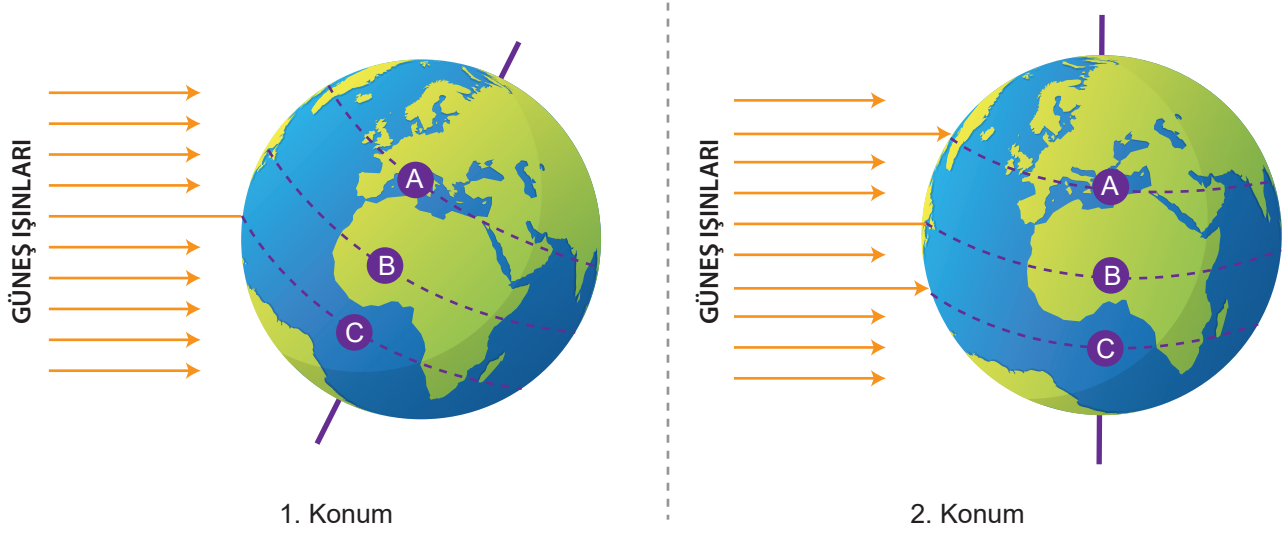
**Küresel iklim değişikliği ile ilgili yukarıda verilen metine göre aşağıdaki ifadelerden hangisi ve ya hangileri çıkarılabilir?**

- I. Sera gazlarının artması Dünya'nın daha sıcak ve soğuk hale gelmesine neden olmaktadır.  
 II. Sera gazlarının salınımı ile birlikte Dünya yüzeyindeki artan sıcaklıklar en çok Ekvator'da etkili olmaktadır.  
 III. Buzulların erimesi, deniz seviyesinde yükselmenin görülmesi, fırtınalar, kuraklıklar, birçok bitki ve hayvan neslinin tükenmesi küresel ısınmanın kanıtıdır.

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



11.

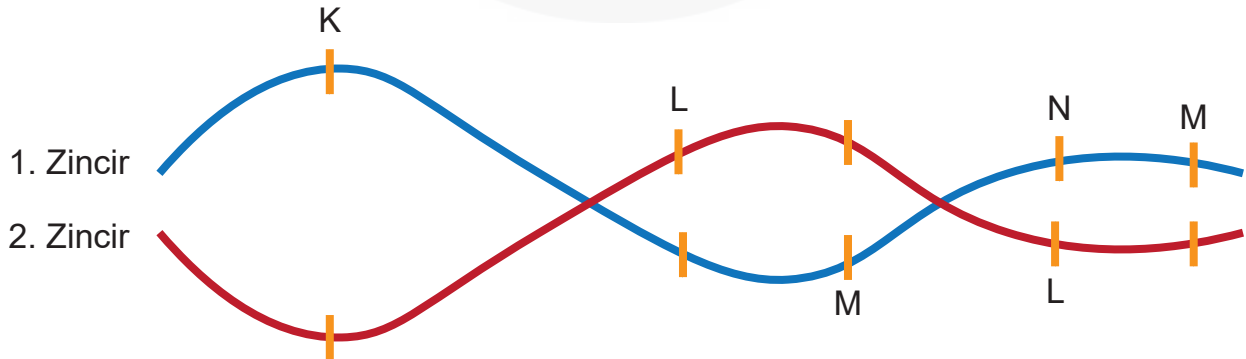


Yukarıdaki şekillerde Dünya'nın farklı tarihlerdeki konumlarında A, B ve C şehirlerinin yerleri gösterilmiştir.

**Şehirler sırasıyla Yengeç Dönencesi, Ekvator ve Oğlak Dönencesi üzerindedirler. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?**

- A) 1. konum gündönümü, 2. konum ise ekinoks tarihine aittir.
- B) B şehrinde 1. konumda yaşanan gündüz süresi, 2. konumda A şehrinde yaşanan gündüz süresine eşittir.
- C) 1. konumda C şehrinde birim alana düşen enerji miktarı, 2. konumda B şehrinde birim alana düşen enerji miktarı ile aynı olabilir.
- D) 1. konumda C şehrine güneş ışınları küçük açıyla gelirken, A şehrine daha büyük açılarla gelmektedir.

12.



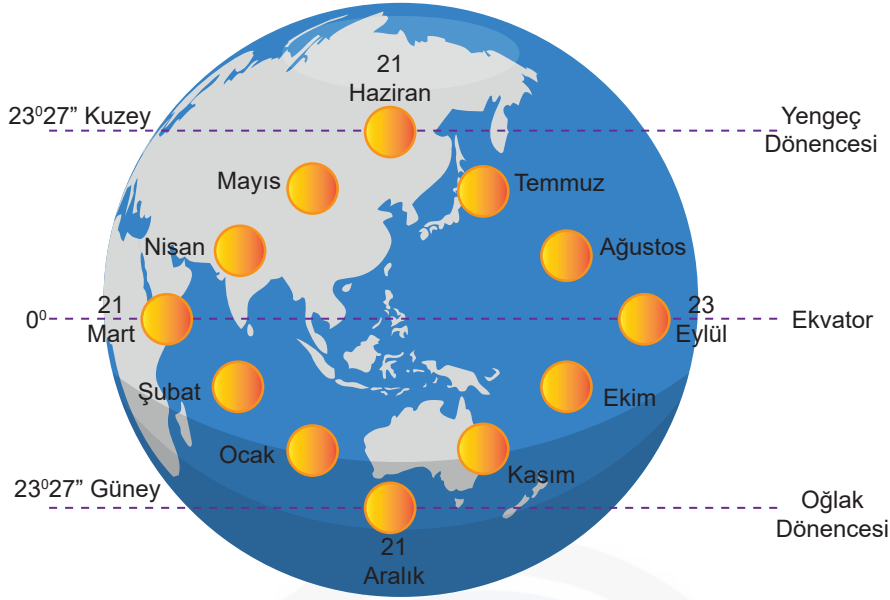
**Modellemesinin bir kısmı yapılmış DNA molekülü ile ilgili olarak,**

- I. K Nükleotidinin sayısı, M nükleotidinin sayısına eşittir.
- II. 2. zincirin nükleotid dizilimi T C G C A şeklinde olabilir.
- III. Moleküldeki L sayısı, M sayısından fazladır.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

13. Güneş ışınlarının yıl içinde dik geldiği yerler Dünya görseli üzerinde gösterilmiştir.



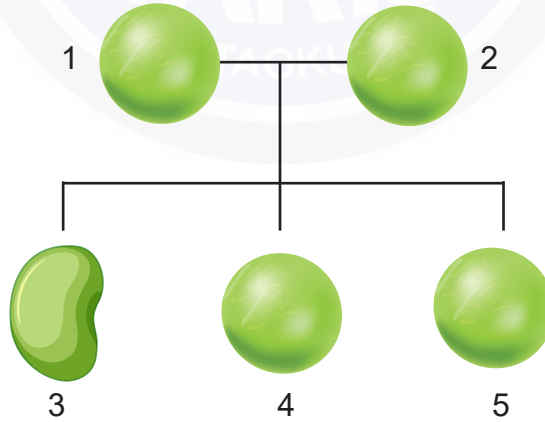
Görselde verilen bilgilere bakılarak,

- I. Güneş ışınları dönencelere yılda 1 kez , dönenceler arasındaki bölgeye ise yılda 2 kez dik olarak gelir.
- II. Dönenceler ,güneş ışınlarının  $90^\circ$  açıyla ulaşabildiği bölgelerin sınırını belirler.
- III. Güneş ışınlarının dik geldiği yerlerde gündüz süresi, gece süresinden uzundur.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

14.



Bezelyelerde düzgün tohum geninin, buruşuk tohum genine baskın olduğu bilindiğine göre yukarıda fenotipleri verilen bezelyelerin çaprazlanması ile ilgili olarak,

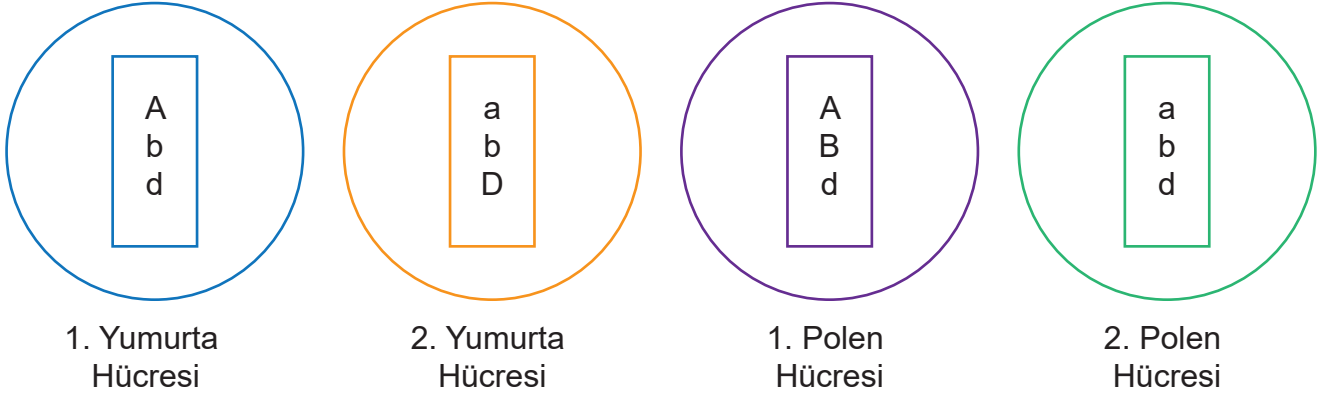
- I. 1 ve 2 numaralı bezelyeler heterozigot baskın genotiplidir.
- II. 4 ve 5 numaralı bezelyelerin genotipleri aynıdır.
- III. Sadece 3 numaralı bezelye homozigot genotipe sahiptir.
- IV. Bütün bezelyelerin genotipinde en az bir tane çekinik gen vardır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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



15.



Yukarıda bir bitki türünün farklı gametlerinin taşıdığı genetik bilgiler modellenmiştir. Kromozomlar üzerinde yer alan genlerin çekinik yada baskın olma durumları verilmiştir.

A=kırmızı çiçek geni

B=uzun boy geni

D=kıvrımlı yaprak

a=beyaz çiçek geni

b=kısa boy geni

d=düzgün yaprak

**Oluşacak bitkinin kırmızı çiçekli, kısa boylu ve düzgün yapraklı fenotipe sahip olması için hangi gametlerin döllenmeye katılması gerekir?**

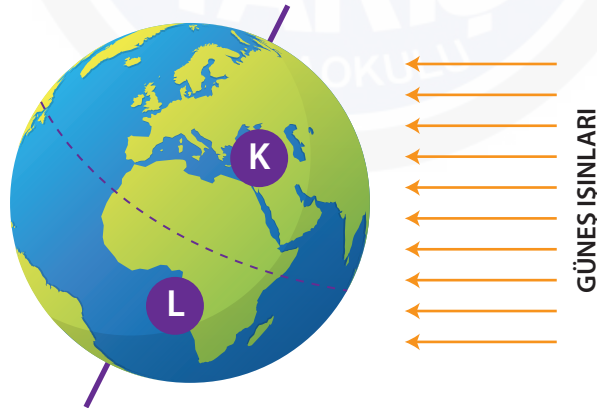
A) 1.yumurta ile 2.polen

B) 2.yumurta ile 1.polen

C) 1.yumurta ile 1.polen

D) 2.yumurta ile 2.polen

16.



Görselde konumları verilen aynı meridyen üzerindeki K ve L şehirlerinde günün aynı saatinde yapılan ölçümlerde K şehrindeki termometre  $28^{\circ}\text{C}$  yi, L şehrindeki termometre ise  $-5^{\circ}\text{C}$  yi göstermektedir.

**Gözlemlenen bu durumda,**

- I. Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketi
- II. Dünya'nın ekvator düzleminin yörünge düzlemiyle çakışık olmaması
- III. Güneş ışınlarının yeryüzündeki noktalara farklı açılarla ulaşması
- IV. Dünya'nın eliptik yörüngeye sahip olması

**olaylarından hangileri etkili olmaktadır?**

A) I ve II.

B) II ve III.

C) I, II ve III.

D) I, II ve IV.

17.

	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Çilek												
Elma												
Yabani Elma												
Vişne												
Kiraz												
Kayısı												
Şeftali												
Siyah Erik												
Armut												
Böğürtlen												
Yaban Mersini												
Cennet Hurması												
Ayva												

Kuzey yarım kürede bazı meyvelerin hasat zamanları tabloda verilmiştir.

(Hasat sırasında işçilerin mesaisi gün doğumundan gün batımına kadar sürmektedir.)

**Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?**

- A) Kuzey yarım kürede kiraz hasadı yapan işçiler, armut hasadında çalışan işçilerden daha uzun mesai yapar.
- B) Elma hasadı, Güney yarım kürede mart-nisan-mayıs aylarında yapılmaktadır.
- C) Kuzey yarım kürede ayva hasadı sırasındaki gün doğumu çilek hasadındaki gün doğumundan daha önce gerçekleşir.
- D) Kuzey yarım kürede hasat sırasında bahçedeki kayısı ağaçlarının gölgesi bir önceki güne göre giderek uzamaktadır.

18. İki araştırmacının yaptıkları çalışmada oluşturdukları hipotez;

“Aynı ortam koşullarında yaşayan farklı tür canlılar benzer adaptasyonlar geliştirirler” şeklindedir.

**Araştırmacılar bu hipotezi ispat etmek için aşağıdaki örneklerden hangisini kullanmalıdırlar?**

- A) Arabistan da yaşayan develer ile Türkiye de yaşayan develerin hörgüçlerinde yağ depolaması
- B) Çöl de yaşayan kaktüsün yapraklarının diken şeklinde su da yaşayan Nilüfer bitkisinin yapraklarının geniş olması
- C) Güve keleklerinin değişen çevre koşulları ile doğal seçilime uğrayarak sayılarının değişmesi.
- D) Çölde yaşayan tilki ve farelerin uzun burun ve uzun kuyruklu olması

19.



Sonbahar ekinoksundan sonra ısı ve ışık azalmaya, bitkiler solmaya başlar. Gıttide kuruyup ıssızlaşan doğada besin kaynakları azalır ve yaşam enerjileri zayıflar. Sertleşen iklim koşullarından korunmak için hayvanların bir kısmı göç eder bir kısmı da inlerinde depoladıkları besinleri kullanarak yarı uyuşuk bir halde hayatta kalma mücadelesi verir.

Kış uykusuna yatan hayvanların metabolizma hızları yavaşlar, vücut ısıları ve nabızları düşer, vücutlarındaki yağ ve glikojen depolarını kullanarak hayatta kalmaya çalışırlar. Kış uykusundayken aniden uyandırılan hayvanlar ölebilir. Aslında kış uykusu bir dinlenme ve yenilenme sürecidir. Herkesin bildiği aylar dışında ,sincap,kirpi,salyangoz,karınca ve uğur böcekleri gibi birçok farklı canlı da kış uykusuna yatar.

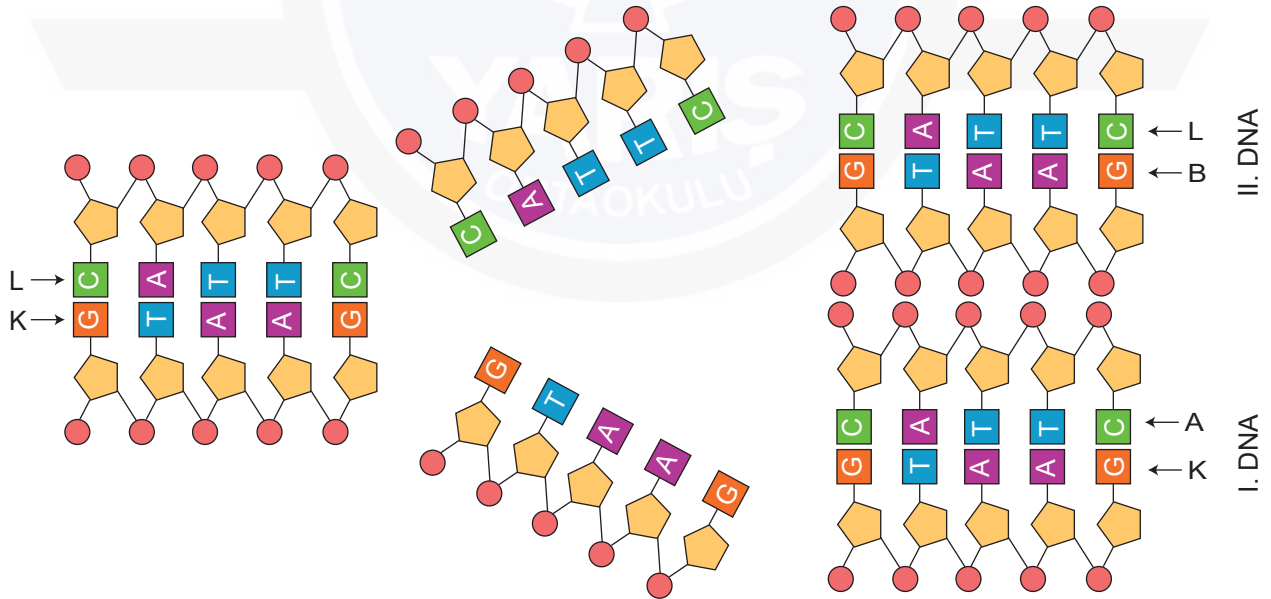
**Metinde bahsedilen durumla ilgili olarak,**

- I. Kış uykusu , farklı ortamlarda yaşayan aynı türden canlılarda ortak olarak görülebilen bir adaptasyondur.
- II. Göç etme davranışının nedeni, sert iklim koşulları geliştiğinde uygun yaşam alanları bulabilmektir.
- III. Yazıda bahsedilen ekinoks tarihi kuzey yarım kürede 23 Eylül, güney yarım küre için 21 Mart ekinoksudur.

**yorumlarından hangileri doğrudur?**

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

20. Hücre bölünürken gerçekleşen DNA eşlenmesi sırasında ,ata DNA daki zincirler kalıp olarak kullanılarak, yeni zincirler oluşur. Bu durum yarı korunumlu eşlenme olarak tanımlanır.



**DNA eşlenmesi sırasındaki olaylarla ilgili olarak,**

- I. K zinciri, B zincirinin oluşmasında, kalıp zincir olarak kullanılmıştır.
- II. A ve B zincirleri, sitoplazmadaki serbest nükleotitlerin kullanılmasıyla oluşmuştur.
- III. K ve L zincirleri aynı çeşit nükleotidleri içerirler.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

TEST BİTTİ  
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.



**SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.**

1. Sınav kimlik bilgilerinizin doğruluğundan emin olunuz.
2. Sınav başladıktan sonra çevrenizdekilerle konuşmayınız.
3. Soruları cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz.
4. Cevaplarınızı cevap anahtarındaki ilgili soru numarasını dikkate alarak uygun bölüme kodlayınız.
5. Değiştirmek istediğiniz cevabı cevap anahtarına kodladığınızdan emin olunuz.
6. Cevabını bilmediğiniz sorular üzerinde fazla zaman kaybetmeden diğer sorulara geçiniz. Zaman kalırsa bu sorulara daha sonra dönebilirsiniz.
7. Üç yanlış cevap 1 doğru soruyu götürmektedir. Netleriniz bu şekilde hesaplanacaktır.
8. Sınav puanınızın hesaplanmasında sadece netleriniz dikkate alınacaktır.
9. Cevap anahtarınızı sınav süresince başkalarının göremeyeceği şekilde önünüzde bulundurunuz.
10. Sınav sırasında sözlük, hesap makinası, cep telefonu ve bilgisayarınızın bu özelliklerini kullanmayınız.
11. Sınav süresince yerinizden ayrılmayınız.

Bu kitapçığın her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, kitapçığın tamamının veya bir kısmının Yariş Ortaokulu Müdürlüğünün yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, bilgisayar ortamına alınması, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ve başka bir amaçla kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar, doğabilecek hukukî sorumluluğu ve sınavın hazırlanmasındaki malî yükümlülüğü peşinen kabullenmiş sayılır.