



Video
Çözüm İçin
Karekodu
Okutunuz.

Bu teste 20 soru bulunmaktadır. Önerilen süre 40 dakikadır.

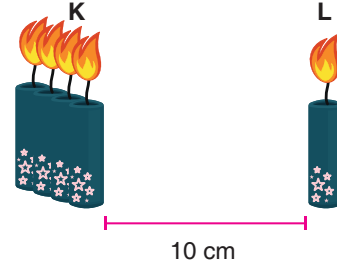
1. X, Y, Z ve T şehirlerinin bazı özellikleri aşağıda belirtilmiştir.
- 21 Haziran tarihinde X şehrinde gündüz süresi Y şehrine göre daha fazladır.
 - T şehrinde en uzun gecenin yaşandığı tarihten sonra Z şehrinde gündüz süresi kısaltmaya başlar.
 - Dünya'nın Güneş'e en yakın olduğu tarihte X ve Z şehirlerinde öğle vakti bir cismin gölge boyları arasındaki ilişki $X > Z$ şeklindedir.

Buna göre özellikleri verilen şehirlerle ilgili aşağıdaki değerlendirmelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) X şehri Dünya yüzeyinde Y şehrine göre daha güneyde yer alır.
B) Z şehri Kuzey Yarım Küre'de bulunur.
C) T ve Z farklı yarım kürelerde bulunan şehirlerdir.
D) 21 Aralık tarihinde en uzun gündüz Y şehrinde yaşanır.

2. Rüzgâr oluşumunu göstermek amacıyla aşağıdaki deney düzeneği hazırlanmıştır.

Hazırlanan deney düzeneğinde dört mum yan yana olacak şekilde K bölgesine, bir tane mum ise diğer mumların 10 cm uzağında olacak şekilde L bölgesine sabitlenmiştir.



Mumlar kibrit yardımıyla yakılıp mum alevlerinin hareket yönü gözlemlendiğinde aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- A) K bölgesinde alçak, L bölgesinde ise yüksek basınç alanı oluşur.
B) Mum alevlerinin dalgalanma yönü K bölgesinden L bölgesine doğrudur.
C) Mum alevlerinin dalgalanma sebebi K ve L bölgeleri arasındaki basınç farkıdır.
D) K bölgesinde yükselici, L bölgesinde alçalıcı hava hareketi gözlenir.

Mozaik  Yayınları

3. Aşağıda I, II ve III numaraları ile temsil edilen bazı hava olaylarının oluşum şekli verilmiştir.

Atmosferdeki su buharının, buz kristalleri şeklinde yoğunlaşması sonucu oluşan yağış şekline (I) denir.

Hava içerisindeki su buharı, aşırı soğuma nedeniyle aniden yoğunlaşır ve donar. Bu yağış şekline (II) denir.

Soğuk havalarda, su buharının yerde, bitkiler ve öteki nesnelere üzerinde donmasıyla oluşan ince buz kristallerine (III) denir.

Oluşum şekli verilen hava olayları ile oluştukları yerleri belirten sınıflandırma aşağıdakilerden hangisidir?

I	II	III
A) Kırğı - Yeryüzüne yakın	Dolu - Gökyüzüne yakın	Sis - Yeryüzüne yakın
B) Kar - Gökyüzüne yakın	Dolu - Gökyüzüne yakın	Kırğı - Yeryüzüne yakın
C) Kar - Gökyüzüne yakın	Kırğı - Yeryüzüne yakın	Sis - Yeryüzüne yakın
D) Dolu - Yeryüzüne yakın	Kar - Gökyüzüne yakın	Çiy - Yeryüzüne yakın

4. Derya Öğretmen öğrencilerinden iklim ile ilgili özelliklerin ve iklime ait bir örneğin yazıldığı kartlar hazırlamalarını istemiştir.

Buna göre hangi öğrencinin hazırlamış olduğu karttaki tüm bilgiler doğrudur?

- A) **Mustafa'nın Kartı**
- Dar bir bölgede etkilidir.
 - Değişkenlik gösterebilir.
 - Örnek: Antalya'da yazlar sıcak ve kurak geçer.
- B) **Sezer'in Kartı**
- Güneşli, yağmurlu gibi ifadeler kullanılır.
 - Uzmanına klimatolog denir.
 - Örnek: Ege Bölgesi'nin kıyı şehirlerinde hafta sonu yağış bekleniyor.
- C) **Deniz'in Kartı**
- Değişkenlik fazladır.
 - Kurak, yağışlı, ılıman gibi ifadeler kullanılır.
 - Örnek: Adana'da son 40 yılın en sıcak günü kaydedildi.
- D) **Lale'nin Kartı**
- Uzun sürede meydana gelen hava olaylarının ortalamasıdır.
 - İklim tiplerini inceleyen bilim dalına klimatoloji denir.
 - Örnek: Karadeniz Bölgesi her mevsim yağışlıdır.

5. Yengeç dönencesinde öğle vakti bir cismin gölge boyunun en uzun olduğu tarihte, K şehirde gece süresi gündüz süresinden kısadır.

Buna göre belirtilen tarihte K şehirde hangi mevsim sona ermiştir?

- A) İlkbahar
B) Sonbahar
C) Yaz
D) Kış

6.

MOZAIK HABER

Sıcaklığın artması ile buzulların erime miktarı ve suların buharlaşma oranları yükseldi. İngiltere merkezli bir yardım kuruluşunun paylaştığı verilere göre, Dünya'nın yüzeyinde gerçekleşen her 1°C sıcaklık artışı, atmosferde tutulabilen su buharı miktarını %7 oranında artırıyor.

Yukarıda küresel ısınma ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

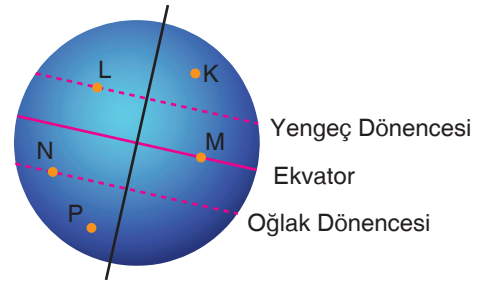
Verilen bilgiler dikkate alındığında;

- Dünya'nın ortalama yüzey sıcaklığının artması ani den bastıran şiddetli yağışlar ve sellere neden olabilir.
- Buzulların erimesi sonucu, deniz seviyelerinin artması ile kıyı şeridinin sular altında kalması ihtimali artar.
- Havadaki nem oranının artması ile yağış miktarı azalır ve kuraklık sorunu ortaya çıkabilir.

Çıkarımlardan hangileri yapılabilir?

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

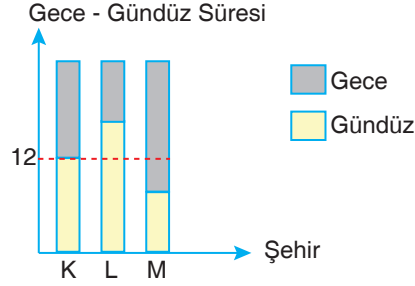
7. Dünya modeli üzerinde K, L, M, N ve P şehirlerinin konumları aşağıdaki gibidir .



Verilen şehirlerle ilgili aşağıdaki değerlendirmelerden hangisi doğrudur?

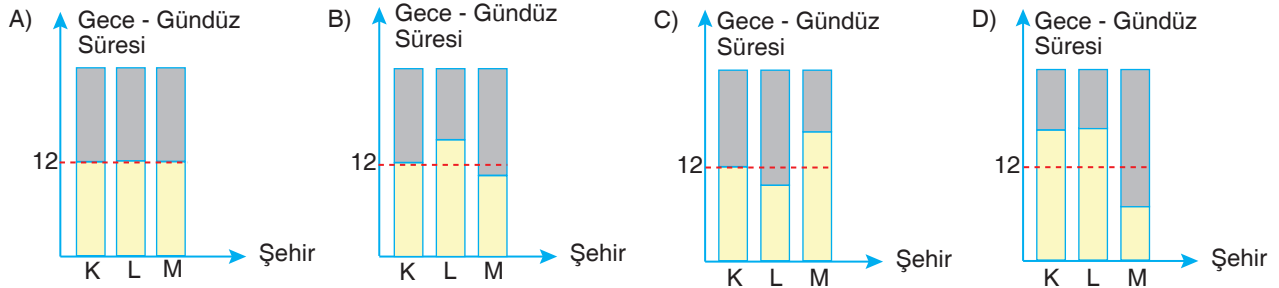
- A) 21 Aralık tarihinde öğle vakti bir cismin gölge boyu en uzun M şehrinde dir.
- B) 23 Eylül tarihinde gece süresi en uzun olan şehir P'dir.
- C) 21 Aralık tarihinde L şehrinde K şehrine doğru gidildikçe gündüz süreleri kısalmaya başlar.
- D) 21 Mart tarihinden itibaren N şehrinde gündüz süresi uzamaya başlarken, L şehrinde kısalmaya başlar.

8. Bir araştırmacı Dünya üzerinde belirlediği K, L ve M şehirlerinin 21 Aralık tarihinde gece - gündüz sürelerini gösteren aşağıdaki grafiği hazırlamıştır.



Araştırmacı gece-gündüz sürelerini gösteren grafiği 21 Mayıs tarihi için de çizmek istemiştir.

Buna göre araştırmacının çizmek istediği grafik aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

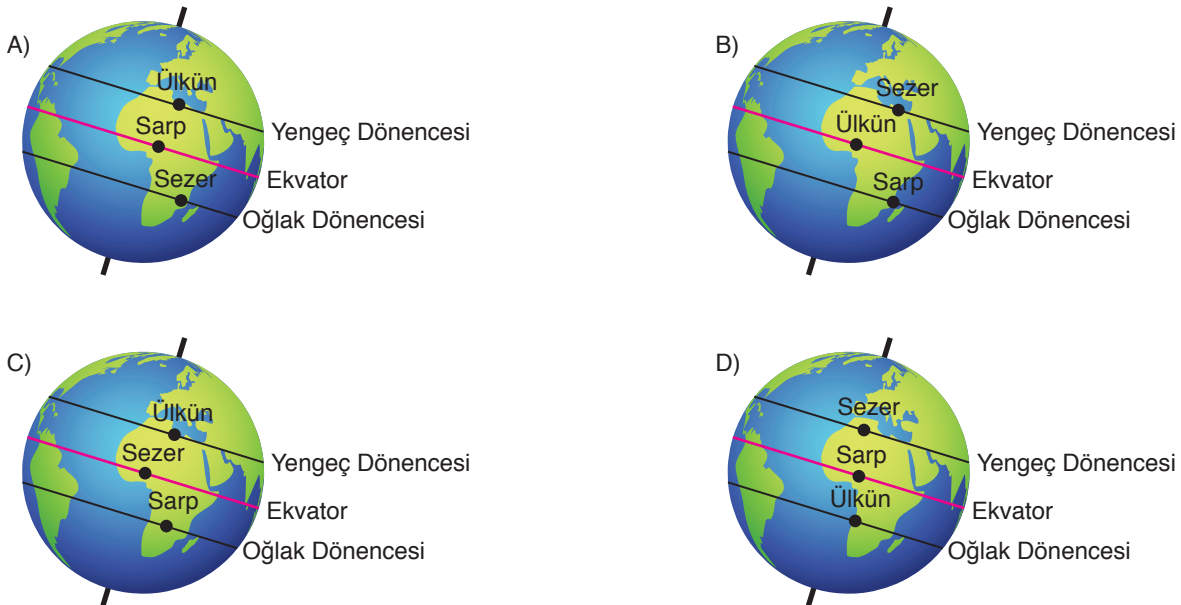


Mozaik Yayınları

9. Aşağıdaki tabloda belirtilen tarihlerde Sezer, Ülkün ve Sarp'ın öğle saatindeki gölge boylarının ölçüleri verilmiştir.

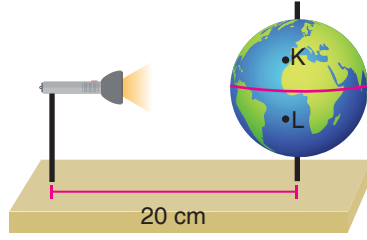
	21 Aralık	21 Mart	21 Haziran	23 Eylül
Sezer	0 cm	170 cm	180 cm	170 cm
Ülkün	170 cm	160 cm	0 cm	160 cm
Sarp	130 cm	0 cm	130 cm	0 cm

Buna göre Sezer, Ülkün ve Sarp'ın Dünya üzerindeki konumları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

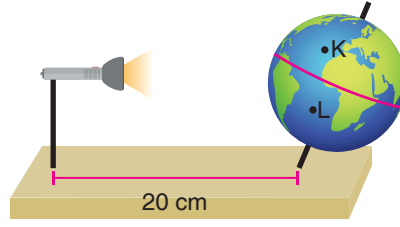


1. DENEME

10. "Mevsimlerin Oluşumu" konusunda proje ödevi alan Asya, aşağıdaki iki modeli hazırlamıştır.



1. Model



2. Model

Asya, Dünya modelleri üzerinde işaretlediği noktaların ilk sıcaklıklarını ölçmüş ve özdeş ışık kaynaklarını açarak 10 dakika beklemiştir. 10 dakika sonunda yaptığı ölçümlerde 1. modeldeki K ve L noktalarının sıcaklık artışlarının aynı olduğunu, 2. modelde ise L noktasının K noktasına göre daha sıcak olduğunu gözlemlemiştir.

Asya, proje ödevinin sonuç kısmına aşağıdaki değerlendirmeleri yazmıştır.

- K ve L noktalarındaki sıcaklık artışlarının 1. modelde aynı olmasının sebebi eşit miktarda ışık enerjisi almalarıdır.
- Dünya üzerinde aynı tarihte farklı yarım kürelerde farklı mevsimlerin yaşanmasının sebebi 2. model ile açıklanabilir.
2. modelde K ve L noktalarının sıcaklık artışlarının farklı olmasının sebebi birim yüzeye düşen ışık enerjisi miktarının farklı olmasıdır.

Buna göre, Asya'nın yaptığı değerlendirmelerden hangileri doğrudur?

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

11.

1	2	3	4	5	6	7	8
21 Mart KYK	21 Mart GYK	21 Aralık KYK	21 Aralık GYK	23 Eylül KYK	23 Eylül GYK	21 Haziran KYK	21 Haziran GYK

Gamze Öğretmen öğrencilerinden yukarıda belirtilen tarihlerde yaşanan mevsimleri 4 x 4 karelerden oluşan tabloya aşağıdaki kurala göre yerleştirmelerini istiyor.

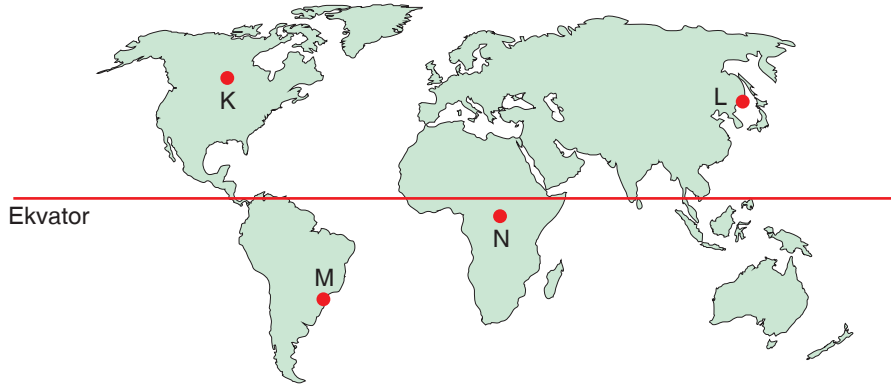
Kural: Her satır ve sütuna farklı mevsimler yazılmalıdır.

Buna göre aşağıdaki öğrencilerden hangisi tabloyu belirtilen kurala göre doldurmuştur?

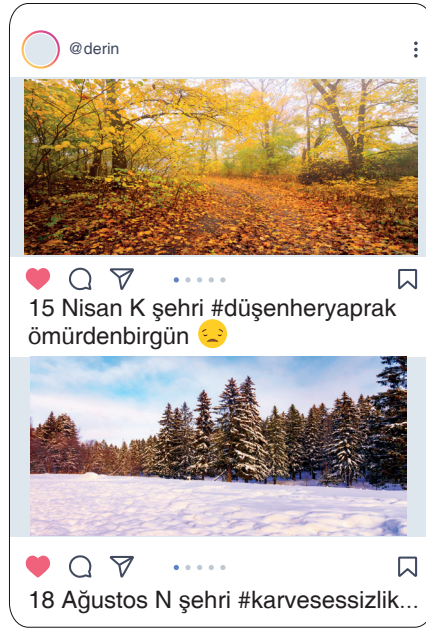
(KYK: Kuzey Yarım Küre, GYK: Güney Yarım Küre)

A)	Yağmur'un Tablosu	B)	Miraç'ın Tablosu	C)	Sıla'nın Tablosu	D)	Melis'in Tablosu																																																																
	<table border="1"><tr><td>1</td><td>7</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>8</td><td>1</td><td>7</td><td>6</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>7</td></tr><tr><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td></tr></table>	1	7	2	3	8	1	7	6	2	3	1	7	4	2	3	2		<table border="1"><tr><td>2</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td></tr><tr><td>6</td><td>5</td><td>7</td><td>1</td></tr><tr><td>5</td><td>3</td><td>1</td><td>7</td></tr><tr><td>4</td><td>7</td><td>3</td><td>2</td></tr></table>	2	5	4	3	6	5	7	1	5	3	1	7	4	7	3	2		<table border="1"><tr><td>3</td><td>8</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>8</td><td>5</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td>8</td></tr><tr><td>4</td><td>6</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	3	8	2	3	8	5	3	6	5	3	2	8	4	6	1	2		<table border="1"><tr><td>1</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>8</td><td>5</td><td>7</td><td>6</td></tr><tr><td>5</td><td>3</td><td>1</td><td>7</td></tr><tr><td>4</td><td>6</td><td>3</td><td>2</td></tr></table>	1	4	2	3	8	5	7	6	5	3	1	7	4	6	3	2
1	7	2	3																																																																				
8	1	7	6																																																																				
2	3	1	7																																																																				
4	2	3	2																																																																				
2	5	4	3																																																																				
6	5	7	1																																																																				
5	3	1	7																																																																				
4	7	3	2																																																																				
3	8	2	3																																																																				
8	5	3	6																																																																				
5	3	2	8																																																																				
4	6	1	2																																																																				
1	4	2	3																																																																				
8	5	7	6																																																																				
5	3	1	7																																																																				
4	6	3	2																																																																				

12.



Derin, yılın belirli zamanlarında K, L, M, N şehirlerine yaptığı seyahatler sırasında çektiği fotoğrafları sosyal medya hesabına yüklemiştir.



Derin fotoğrafları yüklerken bir hata yaptığını fark etmiştir.

Buna göre Derin hangi şehrin fotoğrafını silip tekrar düzenleme yapmalıdır?

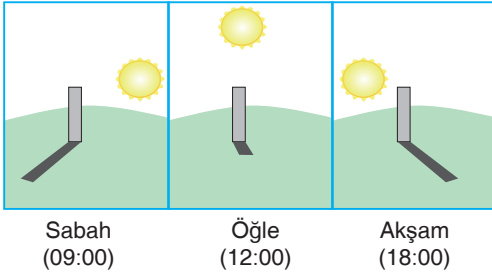
- A) K B) L C) M D) N

13. Dünya'nın kendi etrafında dönme ekseninin dolanma düzlemine dik bir konumda olmadığı, aralarındaki açının $23,5^\circ$ olduğu, Merkür gezegeninde ise bu açının 0° olduğu yani bir eksen eğikliğinin olmadığı bilinmektedir.

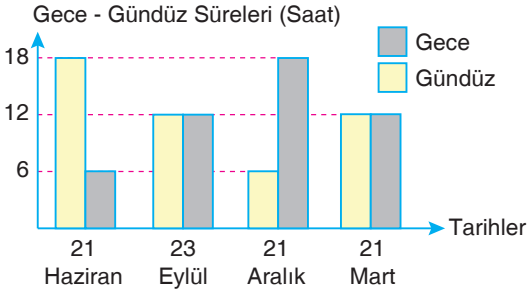
Buna göre Dünya'nın eksen eğikliği Merkür gezegenindeki gibi olsaydı, aşağıdaki durumlardan hangisi gerçekleşmezdi?

- A) Dünya'nın her yerinde gece - gündüz süreleri eşit olurdu.
 B) Mevsimsel farklılıklar görülmezdi.
 C) Güneş ışınları sadece ekvatora dik düşerdi.
 D) Ekvator ve kutup bölgeleri arasında sıcaklık farkı oluşmazdı.

14.



Görselde İstanbul'da 21 Haziran tarihinde sabah, öğle ve akşam saatlerinde bir cismin gölge boyunun değişimi gösterilmiştir.

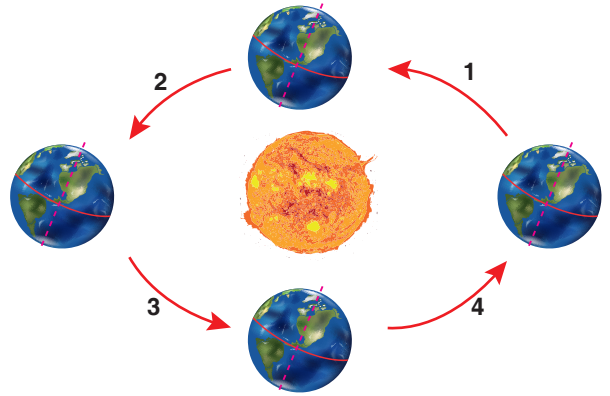


Grafikte İstanbul'daki gece - gündüz sürelerinin değişimi gösterilmiştir.

Verilenlere göre İstanbul'da gün içinde bir cismin gölge boyunun ve yıl içinde gece - gündüz sürelerinin değişmesi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Gün içinde gölge boyunun değişmesinde Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketi etkilidir.
- Yıl içinde gece - gündüz sürelerinin değişmesinde Dünya'nın eksen eğikliği etkilidir.
- Dünya'nın kendi eksenini etrafında yaptığı dönme hareketi sonucu Güneş ışınlarının yer yüzeyi ile yaptığı açının değişmesi, gün içinde cismin gölge boyunun değişmesinde etkilidir.
- Ekvator düzlemi ile Dünya'nın dolanma düzlemi arasındaki açı yıl içinde gece-gündüz sürelerinin değişmesinde etkilidir.

15. Aşağıda Dünya'nın Güneş etrafındaki konumları verilmiştir.



Ahmet ve Müge birbirlerine yazdıkları mesajda buldukları şehirlerin özelliklerini aşağıdaki gibi belirtmiştir.



Bulduğum şehirde Dünya 1 numaralı konumdayken gündüzler uzayıp geceler kısaltmaya başlıyor.

Ahmet



Bulduğum şehirde nisan ayında sonbahar mevsimi yaşanıyor.

Müge

Buna göre,

- Ahmet'in yaşadığı şehir Kuzey Yarım Küre'dedir.
- Müge'nin yaşadığı şehirde Dünya 3 numaralı konumda iken gündüzler uzayıp geceler kısaltmaya başlar.
- Ahmet 21 Haziran tarihinde kayak yapmak için Müge'nin yaşadığı şehre gitmelidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- I ve II
- I ve III
- II ve III
- I, II ve III

16. Aşağıdaki tabloda ılıman kuşakta görülen iklim tipleri ve bu iklim tiplerine ait özellikler yer almaktadır.

İklim Çeşidi	Yıllık Sıcaklık Ortalaması (°C)	Yıllık Sıcaklık Farkı (°C)	Yıllık Yağış Miktarı (kg)	Bitki Örtüsü
Akdeniz	15 - 20	18 - 19	600 - 1000	Maki
Ilıman Karasal	8 - 12	15 - 30	300 - 500	Bozkır ve step
Okyanusal	10 - 15	15 - 20	1000 - 1500	Geniş ve iğne yapraklı ağaçlar
Sert Karasal	0 - 10	30 - 40	500 - 600	Toyga isimli iğne yapraklı ağaçlar

Tablo incelenip değerlendirilerek yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Yıllık sıcaklık ortalaması arttıkça yıllık sıcaklık farkı da artmaktadır.
 B) Okyanusal iklimin görüldüğü bölgelerde yağış tipi daima yağmurdur.
 C) Bir bölgenin bitki örtüsünün oluşumunda iklim özellikleri etkilidir.
 D) Akdeniz ikliminin görüldüğü bölgelerde yıl içinde sıcaklık 20°C'nin üzerine çıkmaz.

Mozaik  Yayınları

17. İklim ve hava olayları arasındaki farkları kavratmaya çalışan Murat Öğretmen dart tahtası üzerinde aşağıdaki oyunu tasarlamıştır.



- Verilen dart tahtasının numaralanmış her bir bölgesi iklim ya da hava olayları ile ilgili bir özelliğe karşılık gelmektedir.
- İklimle ilgili özelliklerin bulunduğu bölgeler 10 puan, hava olaylarına ait özelliklerin bulunduğu bölgeler 5 puan olarak değerlendirilecektir.

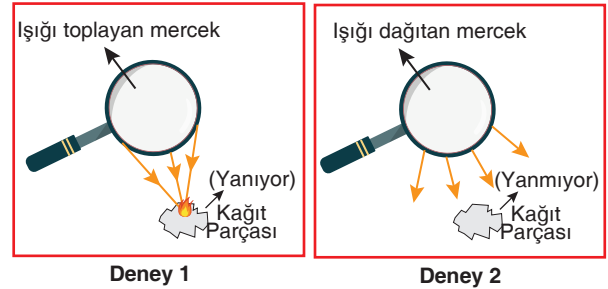
- Bölge:** 35 - 40 yıllık günlük hava olayları verilerinin ortalamasıdır.
- Bölge:** Dar bir bölgede kısa bir süre etkili olan hava olaylarıdır.
- Bölge:** İlgilenen bilim insanına meteorolog denir.
- Bölge:** Geniş alanları kapsar ve değişkenliği azdır.
- Bölge:** İlgili bilim dalına klimatoloji denir.

Atışını tamamlayan Emel 2, 3, 5 ; Neşe ise 1, 3, 4 numaralı bölgeleri isabet ettirmiştir.

Buna göre Emel ve Neşe'nin oyun sonunda aldığı puanlar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Emel	Neşe
A)	25	30
B)	30	15
C)	20	25
D)	15	20

18. Bir araştırmacı birim yüzeye düşen ışık miktarının mevsimler üzerine etkisini bir deney ile anlatmak istemektedir. Araştırmacının yaptığı deney aşağıda gösterilmiştir.



Yapılan deney ve gözlem sonuçları birlikte değerlendirildiğinde,

- Bir ülkede yaz mevsiminin yaşanması Deney 1'de elde edilen gözlem sonucu ile ilişkilendirilebilir.
- Deney 2'de birim yüzeye düşen enerji miktarının az olduğu kış mevsimi modellenmiştir.
- Kuzey Yarım Küre'de Deney 1'in temsil ettiği mevsim yaşanırken, Güney Yarım Küre'de gece süresi gündüz süresinden kısadır.

Yorumlarından hangileri yapılabilir?

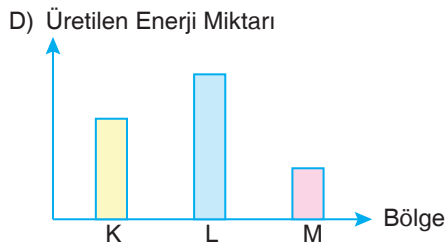
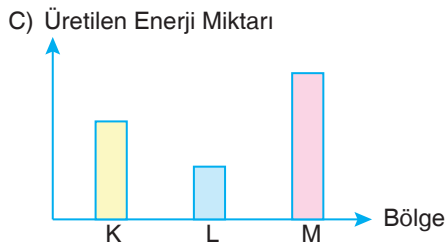
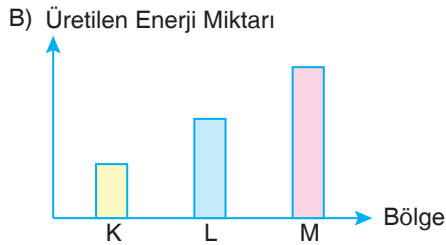
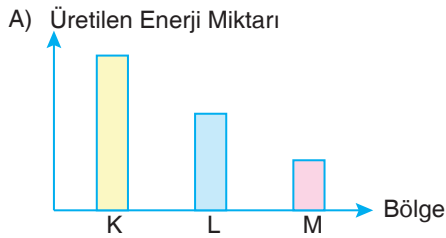
- A) Yalnız I
 B) I ve II
 C) II ve III
 D) I, II ve III

19. Dünya üzerinde konumları belirtilen eş yükseltlerdeki K, L ve M bölgelerine özdeş ve eşit sayıda güneş panelleri kurulmuştur.

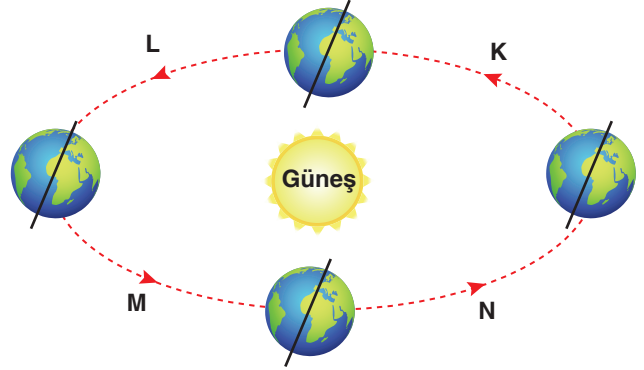


Kurulan güneş panelleri aracılığıyla ısı enerjisi üretilmiştir.

Buna göre 21 Haziran tarihinde belirtilen bölgelerde üretilen ısı enerjisi miktarları arasındaki ilişkiyi gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



20. Aşağıdaki şekilde Dünya'nın Güneş etrafındaki farklı konumları verilmiştir.



Oya, 31 Aralık'ta Güney Yarım Küre'de olduğu bilinen bir ülkeye seyahat etmeyi planlamaktadır.

Buna göre Oya'nın seyahat planlaması ile ilgili aşağıda verilen değerlendirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Oya, seyahat edeceği tarihi 3 ay ertelerse gideceği ülkede ilkbahar mevsimini yaşar.
 B) Oya'nın seyahat edeceği tarihte Dünya K ile gösterilen aralıktadır.
 C) Oya'nın seyahat edeceği tarihte Güney Yarım Küre'de yaz mevsimi yaşanmaktadır.
 D) Oya, seyahatini M ile gösterilen zaman aralığında planlarsa gideceği ülkede kış mevsimini yaşar.

Yayınları
Mozaiik



ÖĞRENCİ NO						YANITLAR									
0	0	0	0	0	0	1	A	B	C	D	11	A	B	C	D
1	1	1	1	1	1	2	A	B	C	D	12	A	B	C	D
2	2	2	2	2	2	3	A	B	C	D	13	A	B	C	D
3	3	3	3	3	3	4	A	B	C	D	14	A	B	C	D
4	4	4	4	4	4	5	A	B	C	D	15	A	B	C	D
5	5	5	5	5	5	6	A	B	C	D	16	A	B	C	D
6	6	6	6	6	6	7	A	B	C	D	17	A	B	C	D
7	7	7	7	7	7	8	A	B	C	D	18	A	B	C	D
8	8	8	8	8	8	9	A	B	C	D	19	A	B	C	D
9	9	9	9	9	9	10	A	B	C	D	20	A	B	C	D



Video
Çözüm İçin
Karekodu
Okutunuz.

Bu testte 20 soru bulunmaktadır. Önerilen süre 40 dakikadır.

1. Yörünge düzlemi ile Dünya'nın eksenini birbirine dik olarak çakışmaz, aralarında $23^{\circ} 27'$ lik bir açı vardır. Bu açı Dünya'nın eksen eğikliği olarak adlandırılır.

Buna göre eksen eğikliğinin 0° olması durumunda,

- Bir noktaya dikilen çubuğun gölge boyu yıl içinde değişiklik gösterirdi.
- Güneş ışınlarının bir noktaya geliş açısı yıl boyunca değişmezdi.
- Gün içerisinde sıcaklık farkı oluşmazdı.

sonuçlarından hangileri gerçekleşirdi?

- A) Yalnız II B) Yalnız III
C) I ve III D) II ve III
2. 21 Aralık'ta öğle vakti Güneş ışınları Güney Yarımküre'nin bazı bölgelerine dik açıyla gelirken 21 Haziran'da daha düşük açılar ile gelir. 23 Eylül ve 21 Mart ekinoks tarihlerinde ise Güneş ışınları öğle vakti Ekvator'a dik açıyla düşer.

Verilen bilgiler göz önüne alınarak aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- A) 21 Haziran'da Kuzey Yarımküre'de kuzeye doğru çikıldıkça gece süresi artar.
B) 21 Aralık'ta Güney Yarımküre'de yaz mevsimi başlar.
C) 21 Haziran'dan sonra Türkiye'de öğle vakti bir cismin aynı noktada ölçülen gölge boyu uzamaya başlar.
D) Ekinoks tarihlerinde bir cismin Ekvator'da öğle vakti ölçülen gölge boyu sıfırdır.

3. Bir evliliğin akraba evliliği olarak tanımlanabilmesi için kişilerin arasında kan bağı'nın bulunması gerekmektedir. Yakın akraba olan kişilerin protein ve gen yapıları yani genleri benzerdir. Anne ve babanın aynı hastalık genini taşıma ve bunun sonucunda kalıtsal hastalıkların görölme olasılığı diğer evliliklere göre daha fazladır.

Sağlıklı bir nesil oluşturabilmek için akraba evliliklerinden uzak durulmalıdır. Yakın akraba evliliği yapmış kişilerin mutlaka genetik tarama testinden geçmesi gerekir.

Verilen bilgiye göre akraba evlilikleri sonucunda doğacak çocuklarda;

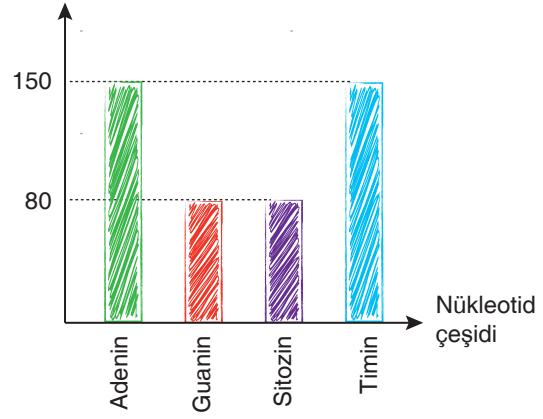
- Renk körlüğü
- Hemofili
- Orak hücreli anemi

hastalıklarından hangileri görülebilir?

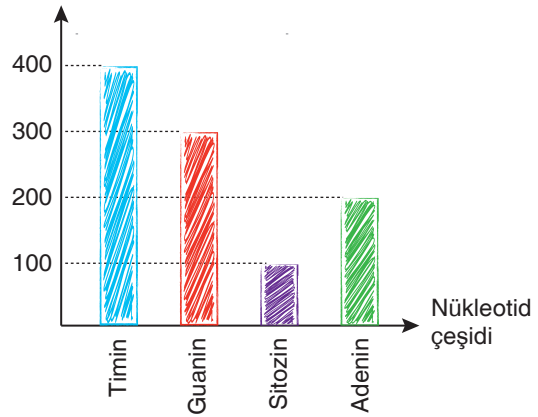
- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

4. Kendisini eşlemede olan bir DNA molekülünün sahip olduğu ve sitoplazmada bulunan serbest nükleotid sayısını gösteren grafikler aşağıdaki gibidir.

DNA Molekülünün Sahip Olduğu Nükleotid Miktarı



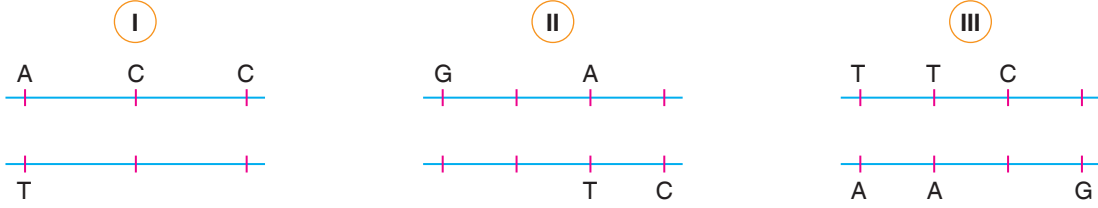
Sitoplazmada Bulunan Nükleotid Miktarı



Buna göre verilen DNA molekülünün eşlenme süreci ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Eşlenme tamamlandıktan sonra sitoplazmada en az sayıda kalan nükleotid sitozindir.
B) DNA'nın bir zincirinin tamamlanması için sitoplazmadan çekirdeğe toplam 230 nükleotid geçer.
C) Eşlenme sonucu oluşan yeni DNA'lar eski DNA'ya ait nükleotid dizisi içermez.
D) Eşlenme sonucu oluşan her bir DNA molekülünde 150 tane adenin, 80 tane guanin nükleotidi bulunur.

5. Aşağıda bazı DNA moleküllerine ait numaralandırılmış parçalar verilmiştir.

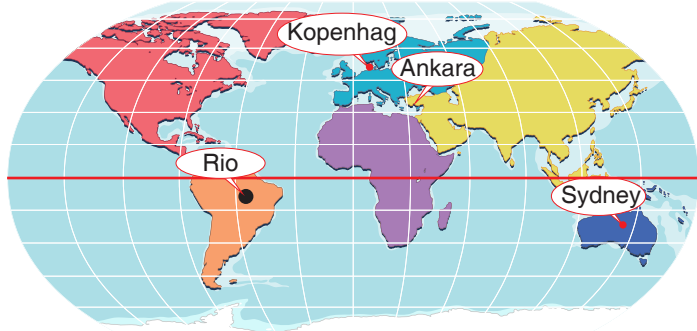


DNA moleküllerinin verilen bölümleri ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) II numaralı DNA parçasının eksik kısımlarının tamamı onarılır.
 B) I numaralı DNA parçasının eksik kısımlarının tamamlanması için iki adet guanin nükleotidine ihtiyaç duyulur.
 C) III numaralı DNA parçasının eksik kısımlarının tamamlanabilmesi için sekiz adet deoksiriboz şekeri gereklidir.
 D) I numaralı DNA parçasının toplam fosfat sayısı toplam nükleotit sayısından fazladır.

6. Ziraat mühendisliği fakültesinde okuyan Mustafa, aşağıda isimleri ve hasat mevsimleri verilen dört meyve ile ilgili bir araştırma ödevi hazırlamaktadır. Mustafa meyvelerin yetiştiği şehirlere seyahat düzenleyerek incelemelerde bulunacaktır.

Meyvenin Adı	Hasat Mevsimi
Ayva	Kış
Böğürtlen	Yaz
Ananas	İlkbahar
Hurma	Sonbahar



Buna göre Mustafa belirtilen meyveleri hasat zamanında, yerinde incelemek için aşağıdaki seyahat planlarından hangisini tercih etmelidir?

A)

Tarih	Şehir	Meyve
21 Aralık	Ankara	Ayva
10 Temmuz	Sydney	Böğürtlen
25 Mart	Rio	Ananas
2 Nisan	Kopenhag	Hurma

B)

Tarih	Şehir	Meyve
25 Haziran	Sydney	Ayva
2 Temmuz	Ankara	Böğürtlen
25 Eylül	Rio	Ananas
10 Ekim	Kopenhag	Hurma

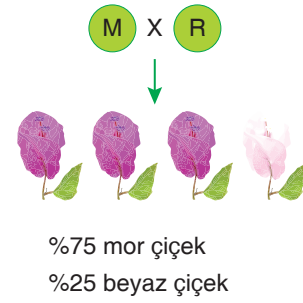
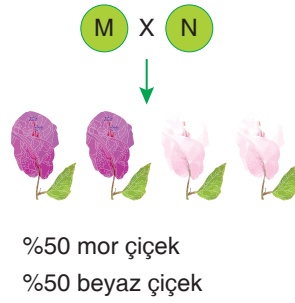
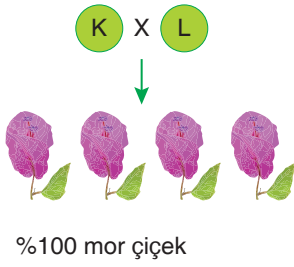
C)

Tarih	Şehir	Meyve
30 Haziran	Rio	Ayva
27 Ocak	Ankara	Böğürtlen
15 Ekim	Kopenhag	Ananas
23 Mart	Sydney	Hurma

D)

Tarih	Şehir	Meyve
10 Ocak	Kopenhag	Ayva
3 Şubat	Rio	Böğürtlen
25 Nisan	Sydney	Ananas
10 Kasım	Ankara	Hurma

7. Bezelyelerde çiçek rengi ile ilgili yapılan üç çaprazlama sonucu elde edilen fenotip sonuçları aşağıda verilmiştir.





Yapılan çaprazlamalara göre,

- I. M ve R bezelyelerinin çaprazlanması sonucu oluşan mor çiçekli bezelyelerin tamamının genotipi M bezelyesi ile aynıdır.
- II. K ve L bezelyelerinin her ikisi de çiçek rengi bakımından homozigot özelliğe sahiptir.
- III. M ve N bezelyelerinden en az birinin genotipi saf çekinik özelliğe sahiptir.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

8. İzmir ili için önümüzdeki beş gün boyunca tahmin edilen hava durumu aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tarih	Hava Durumu	Sıcaklık (°C)		Nem (%)	
		En Düşük	En Yüksek	En Düşük	En Yüksek
31 Ekim Cumartesi		10	12	51	86
01 Kasım Pazar		12	20	50	77
02 Kasım Pazartesi		10	22	35	68
03 Kasım Salı		10	20	44	74
04 Kasım Çarşamba		11	19	49	77

Tabloya göre İzmir ile ilgili aşağıdaki değerlendirmelerden hangisi yapılabilir?

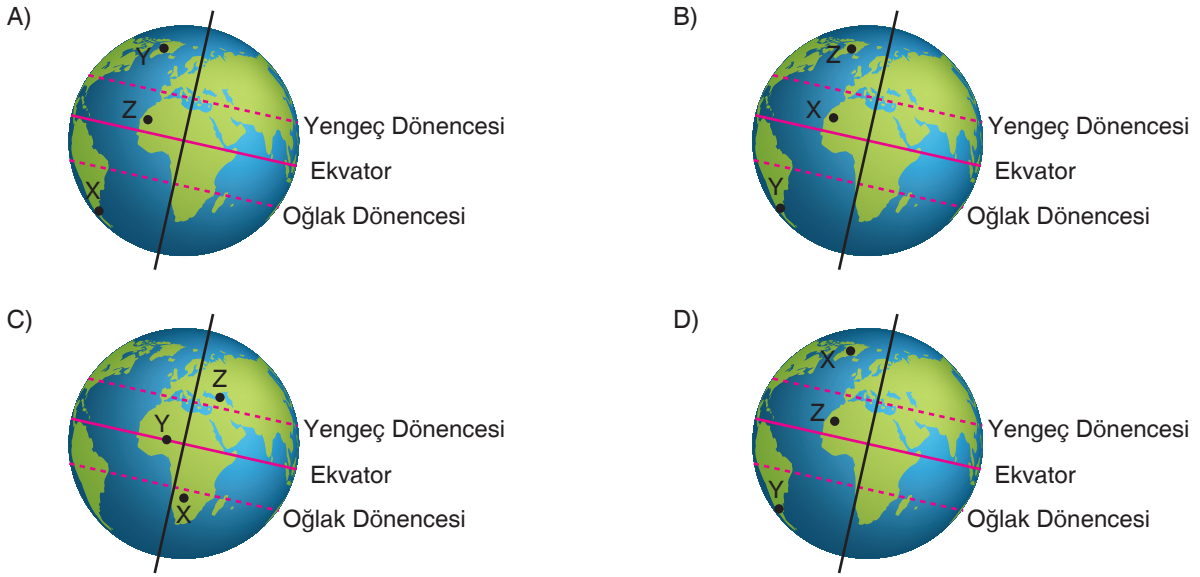
- A) Nem oranının en yüksek olduğu tarihte gün içindeki en yüksek sıcaklık değeri diğer günlere oranla daha fazladır.
- B) 03 Kasım tarihinde en yüksek ve en düşük sıcaklık değeri arasındaki fark en fazladır.
- C) İzmir'de sonbahar mevsiminde gündüz saatlerinde sıcaklık 20°C'nin altına düşmez.
- D) Farklı aylarda benzer hava durumları gözlenebilir.

2. DENEME

9. Aşağıda verilen tabloda X, Y ve Z şehirlerinin bazı tarihlerdeki sıcaklık değerleri verilmiştir.

ŞEHİR	X	Y	Z
GÜNLER			
21 Haziran	0°C	26°C	35°C
20 Ağustos	-2°C	26°C	34°C
23 Eylül	10°C	30°C	14°C
22 Kasım	15°C	22°C	12°C
21 Aralık	30°C	21°C	1°C
21 Mart	18°C	30°C	13°C

Tablodaki verilere göre X, Y ve Z şehirlerinin Dünya üzerindeki konumları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



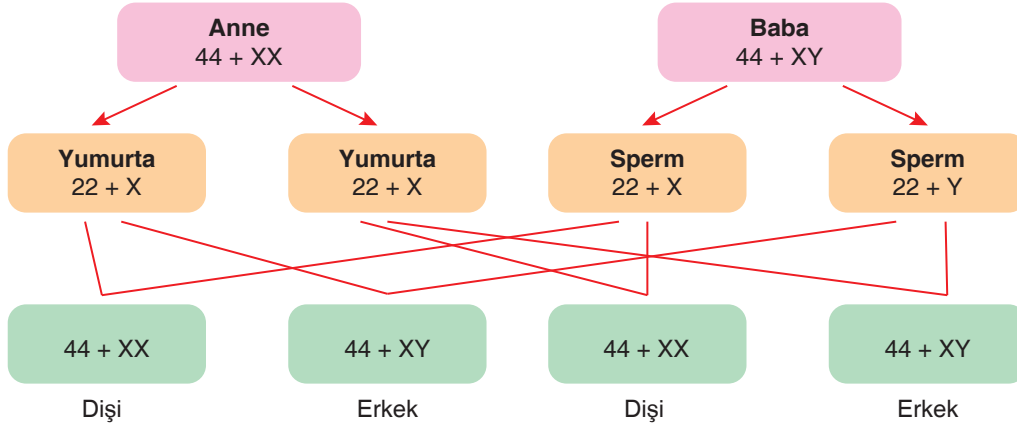
10. Aşağıdaki tabloda bezelyelerle ilgili bazı karakter özelliklerine yer verilmiştir.

Karakter	Baskın / Çekinik	Genotip	Saf Döl / Melez Döl	Fenotip
Tohum Şekli	Yuvarlak / Buruşuk	AA	Saf Döl	Yuvarlak Tohumlu Bezelye
Çiçek Rengi	Mor / Beyaz	Bb	Melez Döl	Mor Çiçekli Bezelye
Bezelye Rengi	Sarı / Yeşil	cc	Saf Döl	Yeşil Bezelye

Tablodaki verilere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Baskın alel büyük harfle, çekinik alel küçük harfle gösterilir.
- B) Çekinik bir karakterin fenotipte görülebilmesi için genotipi saf döl olmalıdır.
- C) Melez dölün fenotipinde baskın genin etkisi görülür.
- D) Bir karakterin fenotipi incelenerek genotipi belirlenir.

11. Aşağıdaki şemada insanlarda eşeye bağlı kalıtım ile ilgili çaprazlama verilmiştir.

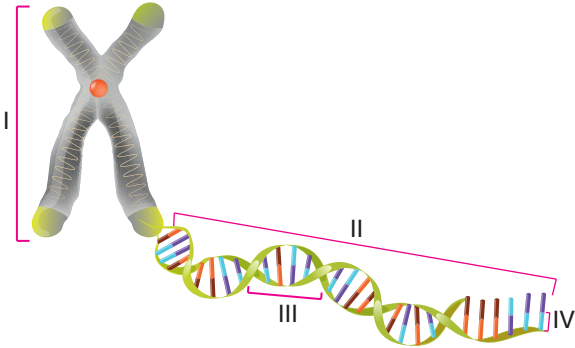


Verilen şemaya göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) İnsanlarda cinsiyeti babadan gelen kromozomun çeşidi belirler.
- B) Dişi üreme hücresinde tek çeşit eşey kromozomu vardır.
- C) Erkeklerde bulunan X eşey kromozomu babadan oğula aktarılabilir.
- D) İnsanlarda bulunan 23 çift kromozomdan 22 çifti vücut kromozomu, 1 çifti eşey kromozomudur.

Mozaik  Yayınları

12. Aşağıdaki şemada canlılarda kalıtsal bilgileri taşıyan yapılar gösterilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış yapılar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I numaralı yapı diğer yapılara göre daha karmaşıktır.
- B) II numaralı yapı tüm canlılarda hücre çekirdeği içerisinde yer alır.
- C) III numaralı yapı DNA'nın görev birimidir.
- D) IV numaralı yapı farklı sayı ve dizilişleri ile canlıların birbirinden farklı olmasını sağlar.

13. Aşağıda Dünya üzerindeki X, Y ve Z şehirlerinin konumları verilmiştir.



Buna göre;

- I. Serin iklim sebzesi olan ıspanağın 21 Haziran tarihinde Z şehrinde yetiştirilmesi daha uygundur.
- II. Yeni yılın ilk gününde plajda güneşlenmek isteyen bir kişi X şehrine seyahat etmelidir.
- III. Güneş enerjili su ısıtma sistemlerinden yıl boyunca Y şehrinde daha fazla verim alınır.

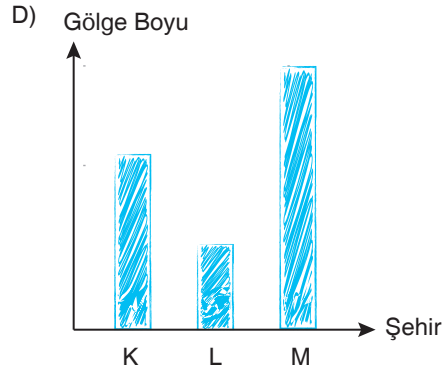
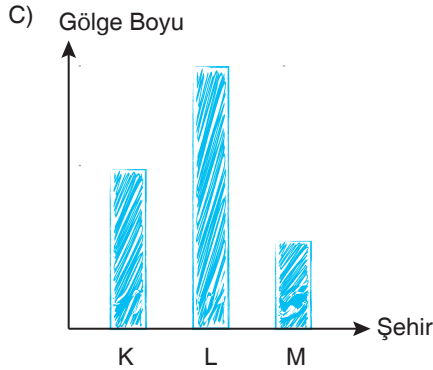
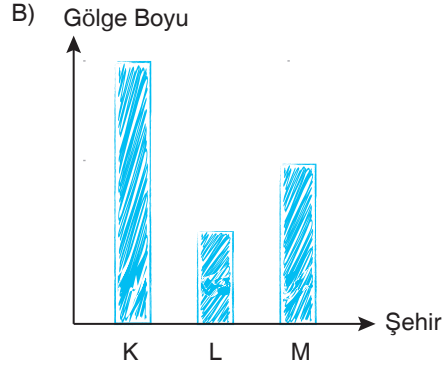
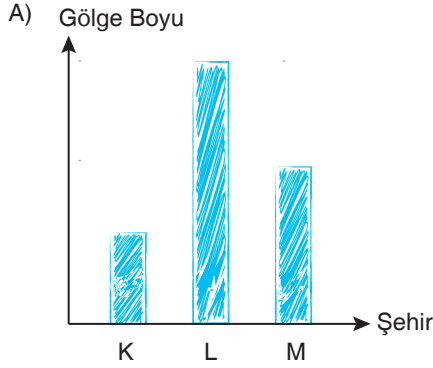
verilen yargılardan hangileri doğrudur?

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

14. Aşağıdaki tabloda Dünya üzerinde bulunan K, L ve M şehirlerinde Güneş'in aynı tarihte doğuş ve batış saatleri verilmiştir.

Bölgeler	Güneş'in Doğuş Saati	Güneş'in Batış Saati
K	07:05	16:30
L	06:20	20:25
M	07:15	17:45

Buna göre K, L ve M şehirlerinde verilen tarihte öğle vakti yere dik konumlandırılan özdeş cisimlerin oluşturacağı gölge boyları arasındaki ilişkiyi gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



15. Aşağıda bezelyelerin tohum rengi ile ilgili iki ayrı çaprazlama örneği verilmiştir.

I. Çaprazlama: Sarı tohumlu bezelye ve yeşil tohumlu bezelyenin çaprazlanması sonucu tamamı sarı tohumlu bezelyeler elde ediliyor.

II. Çaprazlama: I. çaprazlama sonucu oluşan sarı tohumlu bezelyeler kendi aralarında çaprazlandığında yeşil ve sarı tohumlu bezelyeler elde ediliyor.

Verilen çaprazlamalar ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yanlıştır?

- A) I. çaprazlamada kullanılan sarı tohumlu bezelyeler homozigot genotiplidir.
 B) II. çaprazlamada heterozigot genotipli bezelyeler çaprazlanmıştır.
 C) Sarı tohum aleli yeşil tohum aleline baskındır.
 D) II. çaprazlamada oluşan sarı tohumlu bezelyelerin tamamında yeşil tohumlu olma aleli bulunur.

16. Kuzey Yarım Küre'de gölge boyunun artmaya başladığı tarihte, Kuzey Yarım Küre'de bulunan Paris ve Güney Yarım Küre'de bulunan Buenos Aires şehirlerinde başlayan mevsimler aşağıdakilerden hangisidir?

	Paris	Buenos Aires
A)	Yaz	Kış
B)	Kış	Yaz
C)	İlkbahar	Sonbahar
D)	Sonbahar	İlkbahar

17. Aşağıda iklim ve hava olayları ile ilgili örneklerin yazıldığı kartlar verilmiştir. Her kart sırasıyla M, O, Z, A, İ, K harfleri ile isimlendirilmiştir.

M

Çay yetiştiriciliğinin yapılacağı yer seçilirken çiftçinin bölgedeki yağış oranlarına bakması gereklidir.

O

Önümüzdeki pazar sabah saatlerinde Marmara'nın doğusu ve Ege'de hafif zirai don etkisi beklenmektedir.

Z

İstanbul'da etkisini gösteren kar yağışı barajlardaki doluluk oranını artırdı.

A

Karadeniz Bölgesi'nin kıyı kesimleri her mevsim yağış alır ve mevsimler arası sıcaklık farkı oldukça azdır.

İ

Akdeniz Bölgesi yağışın büyük kısmını kış mevsiminde alırken Doğu Anadolu Bölgesi ilkbahar mevsiminde alır.

K

Marmara Denizi'nde 4 gün süreceği tahmin edilen poyraz, balıkçıların denize açılmasını engelliyor.

Verilen kartların iklim ve hava olayları şeklinde doğru sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisidir?

	İklim	Hava Olayı
A)	M - Z - İ	O - A - K
B)	M - A - K	O - Z - İ
C)	A - İ - K	M - O - Z
D)	M - A - İ	Z - O - K

Mozaik  Yayınları

18. Araçların aerodinamik yapısı hareket hâlindeyken arkalarındaki hava basınç farklılıklarını oluşturur. Basınç farkından oluşan hava hareketi sonucu boş bir pet şişenin yol boyunca arkanızdan sürüklenmesi mümkündür.



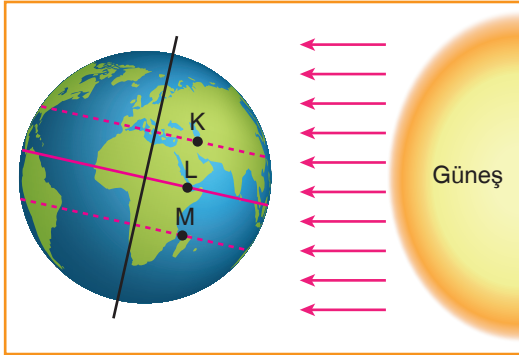
Ahmet pet şişenin aracın arkasından sürüklenmesini sağlayan olayı aşağıdaki gibi açıklamıştır.

Aracın hareketi ile zıt yönde itilen hava 1 numaralı bölgede gaz yoğunluğunun azalmasına ve alçak basınç alanı oluşmasına sebep olur. Gaz yoğunluğu artan 2 numaralı bölgede yüksek basınç alanı oluşur. 1 numaralı bölgeden 2 numaralı bölgeye doğru esen rüzgâr, şişenin sürüklenmesine sebep olur.

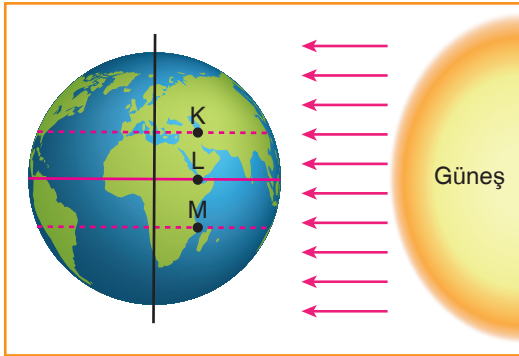
Buna göre Ahmet'in yaptığı açıklama ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Yüksek ve alçak basınç alanlarının oluşumu ile ilgili yanlış, rüzgârın yönü ile ilgili doğru bilgiye sahiptir.
- B) Yüksek ve alçak basınç alanlarının oluşumu ve rüzgârın yönü ile ilgili doğru bilgiye sahiptir.
- C) Yüksek ve alçak basınç alanlarının oluşumu ile ilgili doğru, rüzgârın yönü ile ilgili yanlış bilgiye sahiptir.
- D) Yüksek ve alçak basınç alanlarının oluşumu ve rüzgârın yönü ile ilgili yanlış bilgiye sahiptir.

19. Dünya'nın Güneş'e göre iki farklı konumu ile K, L ve M şehirlerinin Dünya üzerindeki konumları aşağıda verilmiştir.



I. Konum



II. Konum

Buna göre K, L ve M şehirleri ile ilgili aşağıdaki değerlendirmelerden hangisi yapılabilir?

- A) K şehrinde I. konumda görülen mevsimden sonra sonbahar mevsimi yaşanır.
 B) II. konumda M şehrinde gece süresi gündüz süresinden uzundur.
 C) I. konumda zemine dik şekilde konumlandırılmış bir cismin öğle vakti gölge boyu en fazla K şehrinde gözlenir.
 D) II. konumda L şehrinin birim yüzeyine düşen enerji miktarı I. konuma göre daha azdır.

20. Süleyman, Recep, Hasan ve Murat'a ait kalıtsal özelliklerinin genotipleri ile bu kişilerin çocuklarının fenotiplerini gösteren tablolar aşağıda verilmiştir.

GENOTİP			
Kişi Adı	Göz Rengi	Saç Rengi	Ten Rengi
Süleyman	AA	Kk	Ee
Recep	Aa	kk	EE
Hasan	aa	Kk	Ee
Murat	Aa	KK	Ee

FENOTİP			
Çocuk	Göz Rengi	Saç Rengi	Ten Rengi
Ayşe	Mavi	Siyah	Koyu
Ali	Kahverengi	Sarı	Açık
Türkan	Kahverengi	Siyah	Koyu
Baran	Kahverengi	Siyah	Açık

Kahverengi göz, siyah saç ve koyu ten alellerinin baskın olduğu bilindiğine göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Süleyman kesinlikle Ayşe'nin babası olamaz.
 B) Türkan, Hasan'ın kızı ise baskın göz rengi alelini annesinden almıştır.
 C) Ali, Recep'in oğlu olabilir.
 D) Murat, Baran'ın babası ise Baran ten rengi bakımından anne ve babasından çekinik alel almıştır.



ÖĞRENCİ NO		YANITLAR	
0	0	1	A B C D
1	1	2	A B C D
2	2	3	A B C D
3	3	4	A B C D
4	4	5	A B C D
5	5	6	A B C D
6	6	7	A B C D
7	7	8	A B C D
8	8	9	A B C D
9	9	10	A B C D
		11	A B C D
		12	A B C D
		13	A B C D
		14	A B C D
		15	A B C D
		16	A B C D
		17	A B C D
		18	A B C D
		19	A B C D
		20	A B C D



Video
Çözüm İçin
Karekodu
Okutunuz.

Bu testte 20 soru bulunmaktadır. Önerilen süre 40 dakikadır.

1. Fen bilimleri dersinde Türkan Öğretmen, renkli kartonlar ve makas kullanarak bir etkinlik tasarlamıştır. Etkinliğin aşamaları aşağıda verilmiştir.

I. Aşama: Beyaz kartondan iki ayı figürü kesilir.



II. Aşama: Ayı figürlerinden bir tanesi beyaz karton üzerine yapıştırılır.



III. Aşama: İkinci ayı figürü mavi kartonun üzerine yapıştırılır.



Ardından öğretmen ayı figürlerinin yapıştırıldığı kartonları öğrencilerine gösterir. Etkinlik sonunda öğrenciler mavi karton üzerindeki ayı figürünü beyaz kartondakine göre daha kolay fark ederler.

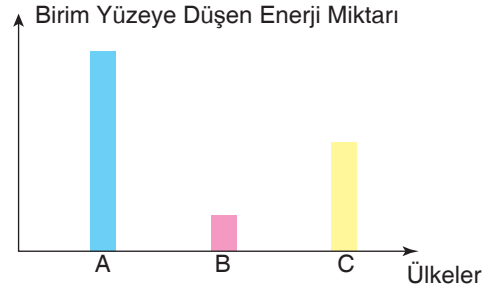
Buna göre yapılan etkinlikle ilgili öğrenciler,

- Canlıların kürk rengi ortamda kamuflaj etkisi oluşur.
- Canlıların bulunduğu ortamda kolayca fark edilmeleri nedeniyle saklanma ve avlanma şansları artar.
- Canlılar beslenme şekillerine göre yaşama şanslarını artıracak özellikler kazanabilirler.

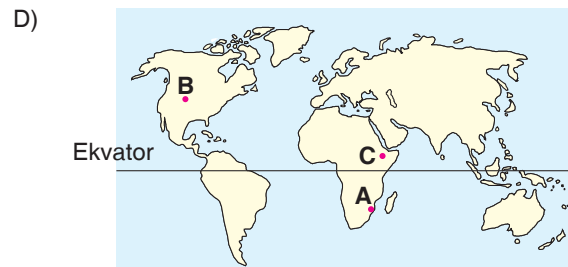
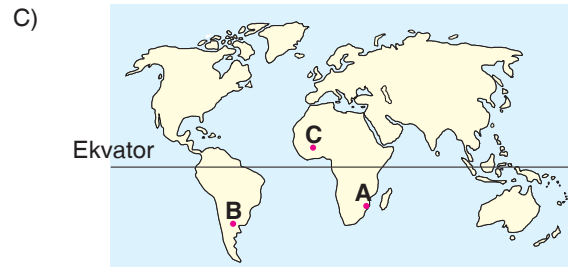
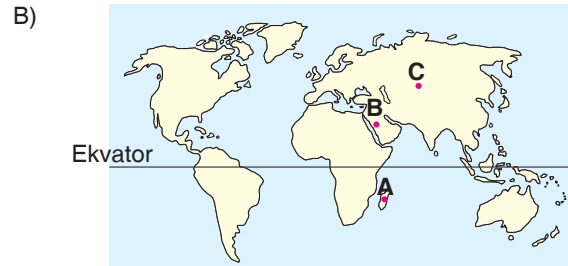
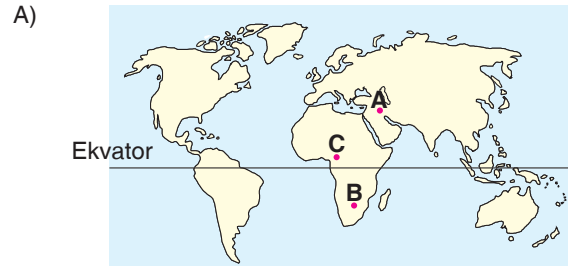
çıkarımlarından hangisine ulaşabilir?

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

2. A, B ve C ülkelerinde Ocak ayında öğle vakti birim yüzeye düşen enerji miktarlarını gösteren sütun grafiği aşağıda verilmiştir.

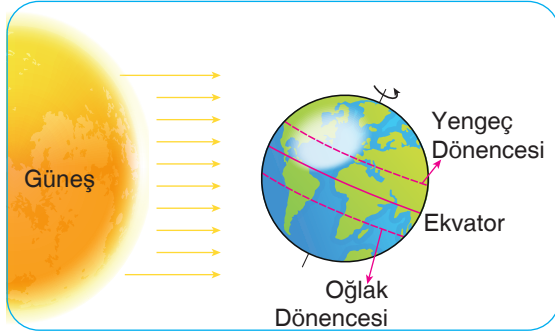


Buna göre A, B ve C ülkelerinin Dünya haritası üzerindeki yerleri aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru gösterilmiştir?

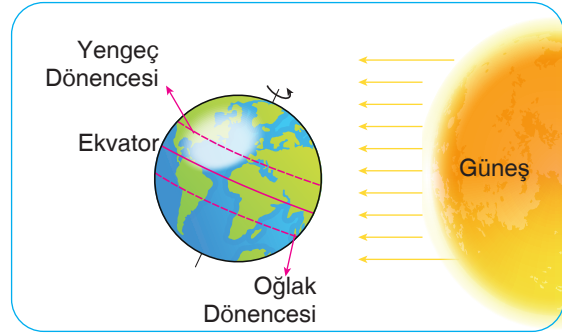


3. DENEME

3. Aşağıdaki şekilde Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketi sırasında oluşan iki farklı konumu verilmiştir.



I. Konum



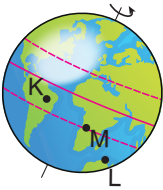
II. Konum

Aşağıda hangi yarım kürede olduğu bilinmeyen K, L ve M şehirleri ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

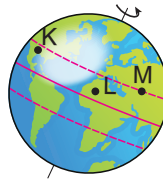
- Dünya I. konumdayken K şehrinde yaz mevsimi yaşanmaktadır.
- Dünya II. konumdayken L şehrinde kış mevsimi yaşanmaktadır.
- M şehrine 21 Aralık tarihinde güneş ışınları dik olarak gelmektedir.

Buna göre; K, L ve M şehirlerinin Dünya üzerindeki konumları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

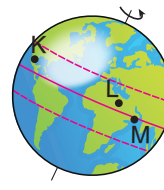
A)



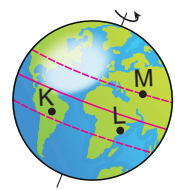
B)



C)



D)



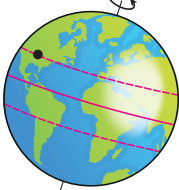
Mozaik Yayınları

4. Çağrı'nın yaşadığı ülkede 21 Aralık tarihinde gözlenen olaylar tablodaki gibidir.

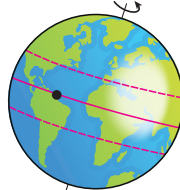
- En uzun gündüz, en kısa gece yaşanır.
- Güneş ışınları öğle vakti dik açı ile düşer.
- Yaz mevsiminin başlangıcıdır.

Buna göre Çağrı'nın yaşadığı ülkenin Dünya üzerindeki konumu aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

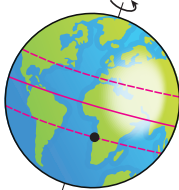
A)



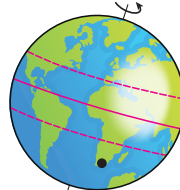
B)



C)



D)

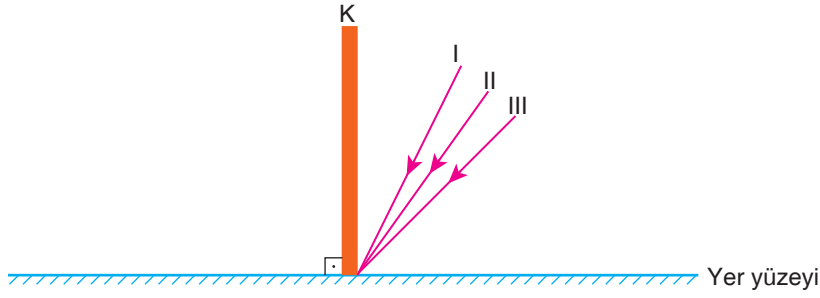


5. İnsanoğlu eskiden beri bitkilerde ve hayvanlarda özel seçim yöntemlerini kullanarak genetik yapıyı değiştirmeye çalışmıştır. Fakat bu çalışmalar çok zaman almakta ve istenmeyen sonuçlara da yol açabilmektedir. Son zamanlarda ileri tekniklerin biyoteknolojiye uyarlanması ile kısa sürede ve istenilen karakterde organizmalar ortaya çıkarılmıştır. Biyoteknoloji ile aşı, protein, enzim, hormon, antibiyotik gibi çeşitli maddeler üretilmiştir. Biyoteknoloji ile doğal koşullarda çok uzun yıllarda meydana gelebilecek genetik değişiklikler yapay koşullarda kısa süre içinde oluşturulabilmektedir. Biyoteknolojiden veteriner hekimlik, tarım, orman, endüstri, çevre, gıda ve diğer birçok alanda yararlanılmaktadır.

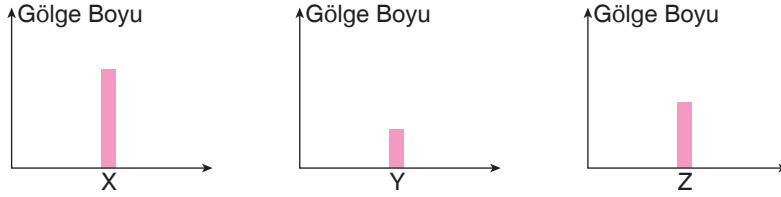
Biyoteknoloji ile ilgili verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Uzun zaman alacak bazı çalışmalarda biyoteknolojik yöntemlere başvurulursa çalışma kısa sürede tamamlanabilir.
- B) Geçmişten günümüze hayvan ve bitkilerde ıslah çalışmaları devam etmektedir.
- C) Biyoteknoloji sayesinde mutasyonların oranı artırılarak ürünlerde lezzet, doğallık ve kalite artırılır.
- D) Birçok farklı disiplin alanında biyoteknolojik çalışmalardan yararlanılır.

6.



Kuzey Yarım Küre'de yer yüzeyine dik konumda bulunan K cisminin üzerine farklı tarihlerde I, II, III olarak kodlanan güneş ışınları yukarıdaki gibi düşüyor. K cisminin gölge boyunu gösteren grafikler şekildeki gibi çiziliyor.



Buna göre numaralandırılmış güneş ışınları ile cismin gölge boylarını gösteren grafiklerin doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisidir?

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| A) I → X | B) I → Y | C) I → Z | D) I → Y |
| II → Y | II → X | II → Y | II → Z |
| III → Z | III → Z | III → X | III → X |

Mozaik  Yayınları

7.

MOZAİK HABER

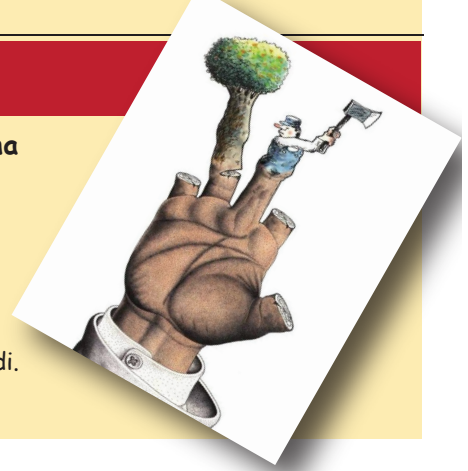
Küresel ısınmada insan etkisinin doğal sebeplerden 170 kat daha fazla olduğu ortaya çıktı.

Küresel ısınmada insan etkisinin boyutları gözler önüne serildi.

Bir grup bilim insanı Dünya'nın doğal sistemini hangi faktörlerin etkilediğini gösteren bir formül ortaya koydu.

Yaklaşık 4.5 milyar yaşındaki Dünya'da ormanlar, okyanuslar ve buz tabakalarının özellikle son 60 yıldır insanoğlu yüzünden değişime uğradığı kaydedildi.

Bu değişimin en büyük etkeni ise sera gazı salınımındaki artış oldu.



Yukarıda küresel ısınmada insan etkisini gözler önüne seren bir gazete haberi verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki örneklerden hangisi gazete haberinde verilen insanoğlunun küresel ısınmaya olumsuz etkilerinden biri değildir?

- Artan nüfus ve barınma ihtiyacı karşılamak için orman arazilerinin yerleşime açılması
- Teknolojik gelişmelerin artması ile açığa çıkan bireysel atık miktarının artması
- Fosil yakıt kullanımının artmasına önlem olarak yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapılması
- Bireysel araç kullanımının artması sonucu hava kirliliğinin ciddi boyutlara ulaşması

