

Fen Bilimleri

SORU BANKASI

8
tambilgi
yayınları



Premium

YAYINCI: Vip Tam Bilgi Yayınları Tic. Ltd. Şti. / tambilgiyayinlari.com

SERTİFİKA NO: 41466 **ISBN NO:** 978-605-68628-6-1

YAZAR: Metin Odabaşı

BASKI ve CİLT: KAREMAT MATBAACILIK

SERTİFİKA NO: 40944

MARKALAMA & KAPAK: Tayfun Öztürk / www.tayfunozturk.com

Kitapta yer alan tüm içeriklerin sorumluluğu yazarlarına aittir.



**MOBİL OPTİK OKUMA
UYGULAMAMIZI**



App Store'dan
İndirebilirsiniz



Google Play'den
İndirebilirsiniz

Öneri ve Görüşleriniz İçin;

bilgi@tambilgiyayinlari.com

0532 415 70 89

5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu uyarınca bu kitabın her hakkı saklıdır ve **VİP TAM BİLGİ YAYINLARI TİC. LTD. ŞTİ'**ye aittir. Kitabın tamamının veya bir kısmının yayınevinin önceden yazılı izni alınmadan kısmen de olsa çoğaltılması, yayımlanması, internet ortamına aktarılması yasaktır.



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl...
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl!

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfakını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imânı boğar,
'Medeniyet!' dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma, sakın.
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın...
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri 'toprak!' diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki fedâ?
Şühedâ fişkırarak toprağı sıksan, şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Hüdâ,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden, ilâhi, şudur ancak emeli:
Değmesin mâbedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar-ki şahâdetleri dinin temeli,
Ebedi yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerihamdan, ilâhi, boşanıp kanlı yaşım,
Fıskırır ruh-i mücerred gibi yerden nâ'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl:
Hakkıdır, hür yaşamış, bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl!

ÜNİTE - 1

MEVSİMLER VE İKLİM 4

Mevsimlerin Oluşumu	4
İklim ve Hava Hareketleri	12
Genel Tekrar Testi	18

ÜNİTE - 2

DNA VE GENETİK KOD 20

DNA ve Genetik Kod	20
Kalıtım	28
Mutasyon ve Modifikasyon	40
Adaptasyon – Biyoteknoloji	44
Genel Tekrar Testi	50

ÜNİTE - 3

BASINÇ 52

Basınç	52
Genel Tekrar Testi	76

ÜNİTE - 4

MADDE VE ENDÜSTRİ 78

Periyodik Sistem	78
Fiziksel ve Kimyasal Değişimler	86
Kimyasal Tepkimeler	90
Asitler ve Bazlar	94
Maddenin Isı ile Etkileşimi	102
Türkiye’de Kimya Endüstrisi	112
Genel Tekrar Testi	114

ÜNİTE - 5

BASİT MAKİNELER 116

Basit Makineler	116
Genel Tekrar Testi	142

ÜNİTE - 6

ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ 144

Besin Zinciri ve Enerji Akışı	144
Enerji Dönüşümleri	152
Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları	166
Sürdürülebilir Kalkınma	170
Genel Tekrar Testi	172

ÜNİTE - 7

ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ 174

Elektrik Yükleri ve Elektriklenme	174
Elektrik Yüklü Cisimler	186
Elektrik Enerjisinin Dönüşümü	198
Genel Tekrar Testi	204





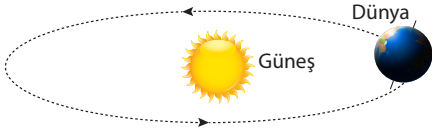
MEVSİMLER VE İKLİM

MEVSİMLERİN OLUŞUMU

TEST

001

1.



Dünya'nın yukarıdaki yörüngeyi tamamlama süresi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) 1 Hafta B) 1 Gün
C) 1 Yıl D) 1 Saat

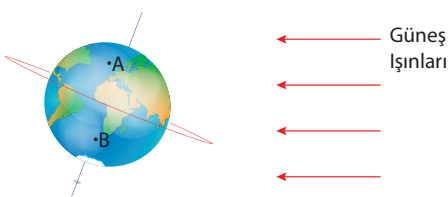
2.

- () Güneş'ten gelen ışınlar Dünya'ya her zaman dik olarak gelir.
() Dünya'nın birim yüzeyine düşen ışık enerjisinin farklı olması yerkürenin farklı yerlerindeki ısınmaların farklı olmasını sağlar.

Yukarıda verilen ifadelerin başındaki parantezlere sırasıyla "Doğru" ve "Yanlış" ifadelerinden hangileri getirilmelidir?

- A) Doğru B) Doğru C) Yanlış D) Yanlış
Yanlış Doğru Yanlış Doğru

3.



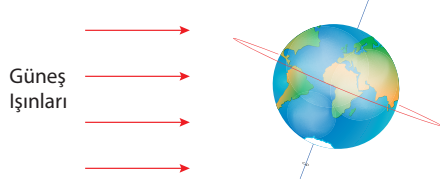
Yukarıda Dünya'nın Güneş etrafındaki konumlarından biri verilmiştir.

Buna göre, Dünya bu konumda iken aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

- I. Güneş ışınları Kuzey Yarım Küre'ye dik olarak gelir.
II. Güneş ışınları Güney Yarım Küre'ye eğik olarak gelir.
III. A şehrinde kış mevsimi yaşanır.
IV. B şehrinde yaz mevsimi yaşanır.

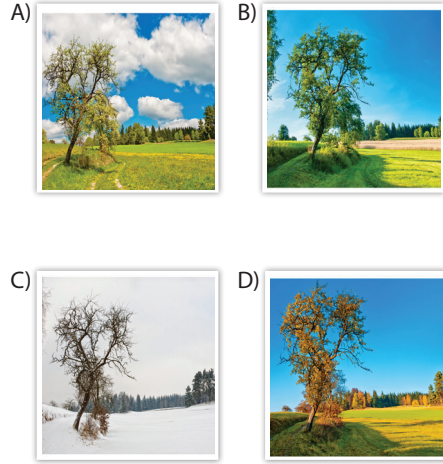
- A) I ve II B) III ve IV
C) I ve III D) II ve IV

4.

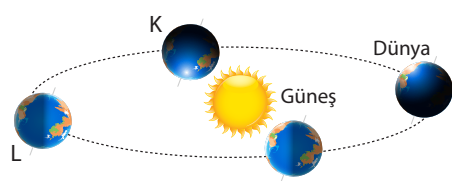


Yukarıda Dünya'nın Güneş etrafındaki konumlarından biri verilmiştir.

Buna göre, Dünya bu konumda iken Kuzey Yarım Küre'de aşağıdaki mevsimlerden hangisi yaşanır?



5.



Yukarıda Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı şematik olarak gösterilmiştir. Aşağıdaki tabloda Dünya K ve L ile gösterilen konumlarda iken Kuzey Yarım Küre'de hangi mevsimlerin yaşandığı ilgili kutucuklara ✓ işareti koyularak belirtiliyor.

Konum	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış
K	1	2	3	4
L	5	6	7	8

Buna göre hangi kutucuklara ✓ işareti koyulmuştur?

- A) 3 ve 5 B) 1 ve 6 C) 2 ve 8 D) 4 ve 7



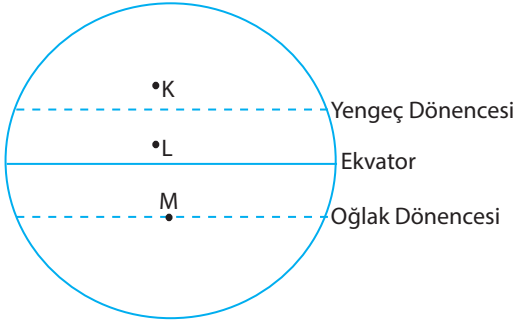
6. Aşağıdaki tabloda X, Y, Z, T ülkelerinin 21 Aralık tarihindeki gündüz süreleri verilmiştir.

Ülke	Gündüz süresi
X	14
Y	16
Z	17
T	19

Buna göre bu ülkelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

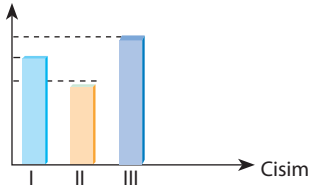
- A) X Ekvatorda yer alır.
- B) Y Kuzey Yarım Küre’de yer alır.
- C) Z Güney Yarım Küre’de yer alır.
- D) T Ekvatora Z’den daha yakındır.

7.



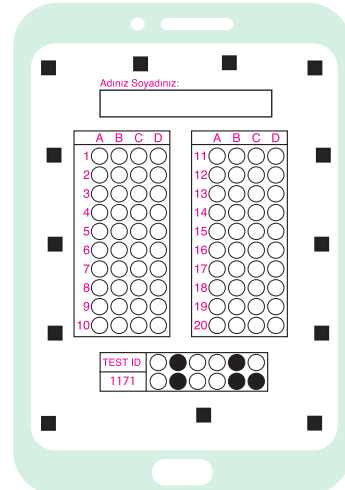
Yukarıdaki şekilde K, L ve M şehirlerinin Dünya üzerindeki yerleri gösterilmiştir. Aşağıdaki grafikte ise bu üç şehirde zeminde dik konumda bulunan özdeş cisimlerin, 21 Mart tarihinde öğle vaktindeki gölge boyları verilmiştir.

Gölge boyu

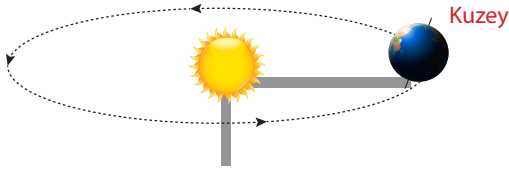


Buna göre I, II ve III numaralı cisimler K, L ve M şehirlerinden hangilerinde bulunmaktadır?

	I	II	III
A)	K	L	M
B)	L	K	M
C)	L	M	K
D)	M	L	K



1.



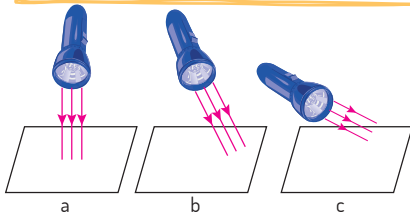
Selçuk, Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketini yukarıdaki gibi bir model üzerinde gösteriyor.

Buna göre, Selçuk'un hazırladığı model ile ilgili ne söylenebilir?

- A) Dünya'nın dolanma yönünü ve eksen eğikliğini doğru göstermiştir.
- B) Dünya'nın dolanma yönünü doğru eksen eğikliğini yanlış göstermiştir.
- C) Dünya'nın dolanma yönünü ve eksen eğikliğini yanlış göstermiştir.
- D) Dünya'nın dolanma yönünü yanlış eksen eğikliğini doğru göstermiştir.

2.

Merve, ilkbahar, yaz ve kış aylarında güneş ışınlarının gelme açılarını şematik olarak göstermek istiyor.



Buna göre, Merve'nin yukarıdakilerden hangilerini kullanması uygun olur?

	İlkbahar	Yaz	Kış
A)	a	b	c
B)	b	a	c
C)	c	b	a
D)	b	c	a

3.

Yarım Küre	Güneş Işınlarnın Geliş Açısı	Yaşanan Mevsim
Kuzey		
Güney		

Yukarıdaki tabloda aynı anda Kuzey ve Güney Yarım kürelere güneş ışınlarının geliş açıları ile bu yarım kürelere yaşanan mevsimler boş kutucuklara yazılıyor.

Buna göre, tablonun doldurulmuş hâli hangi seçenekteki gibi olabilir?

- A)

Dik	Yaz
Dik	Yaz
- B)

Dik	Kış
Eğik	Yaz
- C)

Eğik	Kış
Dik	Yaz
- D)

Eğik	Kış
Eğik	Kış

4.



Dünya'nın eksenini yandaki gibi olsaydı

Yukarıdaki kartta boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangileri getirilebilir?

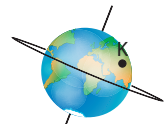
- I. Güneş ışınları her zaman ekvatora dik gelirdi.
- II. Gece ve gündüz oluşmazdı.
- III. 1 yıl daha uzun sürerdi.

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

5.



Güneş



Dünya

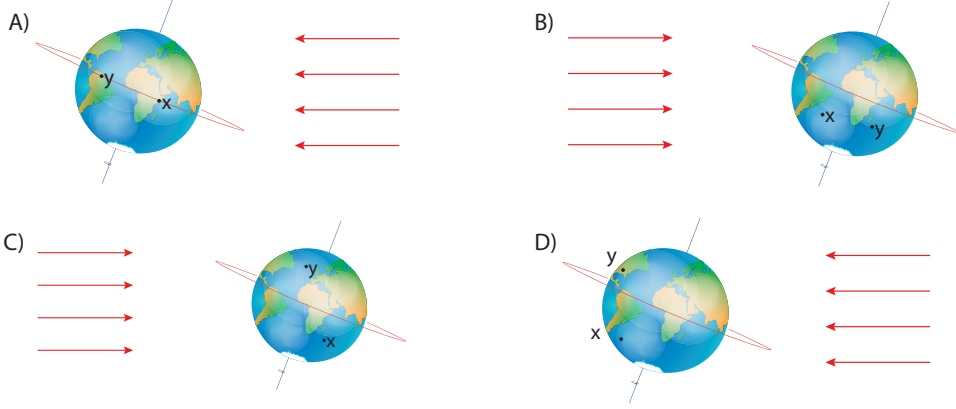
Dünya yukarıdaki konumda iken K şehri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Yaz mevsimini ve gündüzü yaşamaktadır.
- B) Yaz mevsimini ve geceyi yaşamaktadır.
- C) Kış mevsimini ve gündüzü yaşamaktadır.
- D) Kış mevsimini ve geceyi yaşamaktadır.

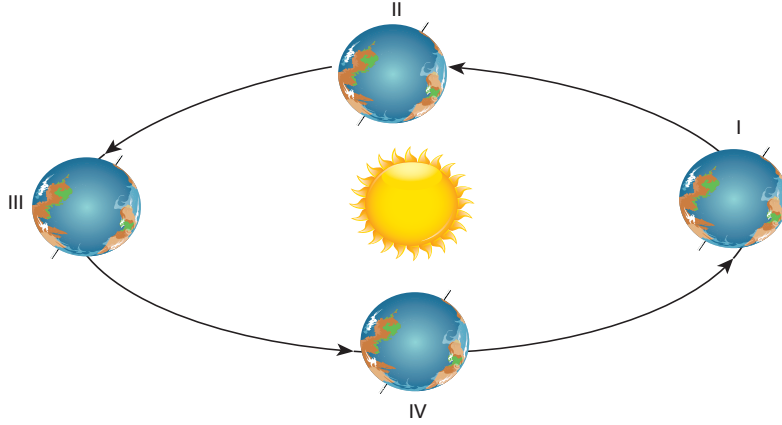


6. x ülkesinde yaşayan Yağmur, havaların çok sıcak olmasından dolayı klimayı sürekli çalıştırmak zorunda kalmıştır. Elektrik faturası çok yüksek gelince y ülkesine taşınacağını ailesine söylemiştir.

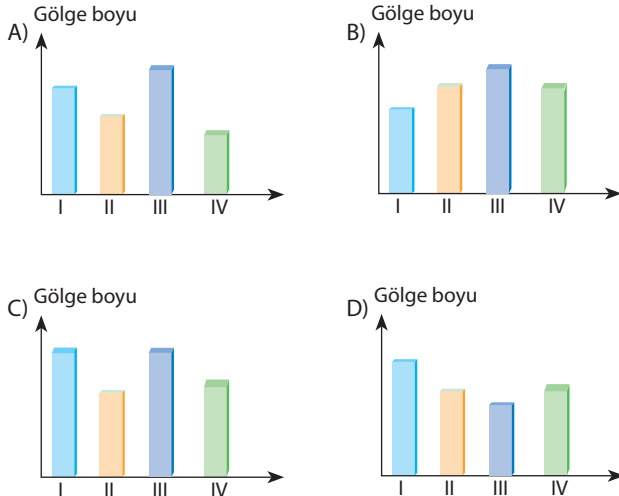
Yukarıdaki metne göre Yağmur'un yaşadığı ülke ve taşınacağı ülke hangisinde doğru gösterilmiştir?



7. Eksen eğikliği nedeniyle yıl içerisinde Güneş ışınları Dünya'nın farklı bölgelerine farklı açılar ile düşer.



Dünya I, II, III ve IV numaralı konumlarda iken Kuzey Yarım Küre'de bulunan bir anıtın öğle vaktindeki gölge boyunu gösteren grafik hangi seçenekteki gibi olabilir?



Adınız Soyadınız: _____

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

TEST ID: 1172





MEVSİMLER VE İKLİM

MEVSİMLERİN OLUŞUMU

TEST

003

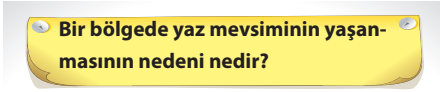
1.

İfadeler	Doğru	Yanlış
Dünya'nın Güneş etrafındaki yörüngesi elips şeklindedir.		
Dünya'nın dönme eksenini 23°27' lik bir açı ile eğik durmaktadır.		

Yukarıdaki tablonun doldurulmuş hâli nasıldır?

- A) Doğru Doğru B) Doğru Yanlış C) Yanlış Yanlış D) Yanlış Doğru

2.

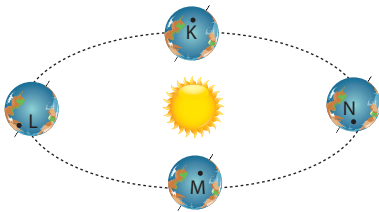


Cemil, yukarıdaki kartta yazılı olan sorunun cevabını kartın arka yüzüne doğru bir şekilde yazıyor.

Buna göre, Cemil kartın arka yüzüne aşağıdakilerden hangisini yazmış olabilir?

- A) O bölgenin Güneş'e yakın olması
B) Güneş ışınlarının o bölgeye daha dik açıyla gelmesi
C) Güneş ışınlarının o bölgeye daha eğik açıyla gelmesi
D) O bölgede gecelerin gündüzlerden daha uzun olması

3.



Yukarıda Dünya'nın, Güneş etrafındaki dolanımı şematik olarak gösterilmiştir.

Buna göre; K, L, M ve N şehirleri ile bu şehirlerde yaşanan mevsimler hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

- A) K → Sonbahar B) L → İlkbahar
C) M → Kış D) N → Yaz

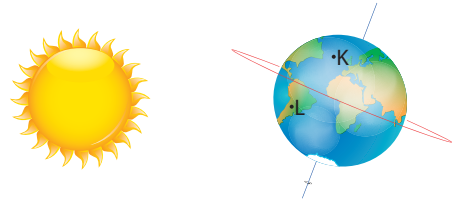
4.



Güneş ışınlarının bir yere düşme açısıyla ilgili yukarıdaki cümlelerin doğru yada yanlış olduğuna karar verilerek ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

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

5.



Dünya yukarıdaki konumda iken Güneş ışınlarının K ve L şehirlerine gelme açıları ile ilgili ne söylenebilir?

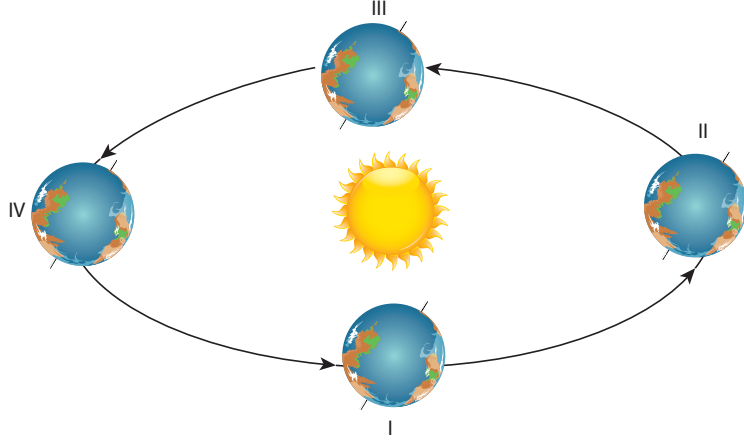
- A) K'ye dik, L'ye eğik gelir.
B) K'ye eğik, L'ye dik gelir.
C) K ve L'ye dik gelir.
D) K ve L'ye eğik gelir.

6. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Dünya'nın şekli, Dünya'nın her yerinin aynı miktarda ısınmasına engel olur.
B) Aynı anda Kuzey ve Güney Yarım Küre'de farklı mevsimler yaşanır.
C) Güneş ışınlarının dik geldiği yerlerde kış mevsimi yaşanır.
D) Mevsimlerin oluşumu Dünya'nın Güneş'e uzaklığına bağlı değildir.



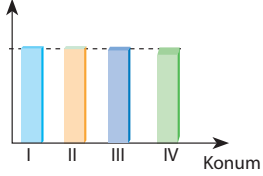
7.



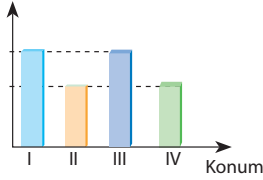
Yukarıda Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı gösterilmiştir.

Buna göre Dünya I, II, III ve IV numaralı konumlarda iken, Dünya üzerindeki bir yerin gündüz sürelerini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olamaz?

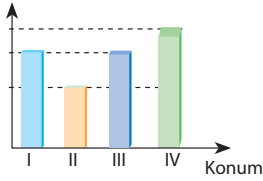
A) Gündüz süresi



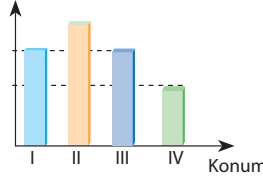
B) Gündüz süresi



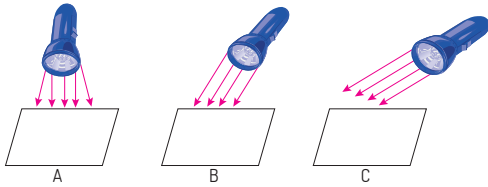
C) Gündüz süresi



D) Gündüz süresi



8.



Yukarıdaki düzeneklerde el fenerleri Güneş'i temsil etmektedir.

A, B ve C yüzeyleri ise Dünya'nın belirli bölümlerini göstermektedir.

Buna göre;

- I. A bölümü yengeç dönencesinde bulunan bir yer ise tarih 21 Hazirandır.
- II. A – B – C bölümlerinde güneşten gelen eşit miktardaki enerjilerin aydınlatıldığı bölgeler arasındaki ilişki $C > A > B$ dir.
- III. A – B – C bölümlerindeki sıcaklıklar arasındaki ilişki $A > B > C$ dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

Adınız Soyadınız: _____

	A	B	C	D		A	B	C	D
1					11				
2					12				
3					13				
4					14				
5					15				
6					16				
7					17				
8					18				
9					19				
10					20				

TEST ID: 1173





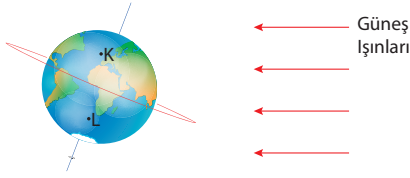
MEVSİMLER VE İKLİM

MEVSİMLERİN OLUŞUMU

TEST

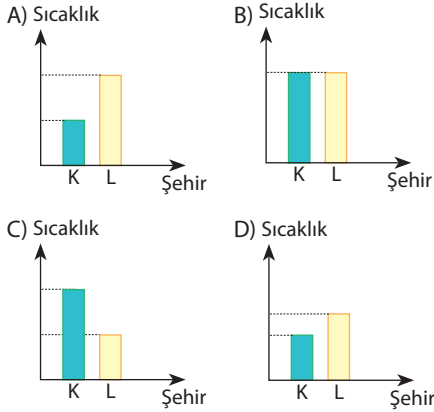
004

1.

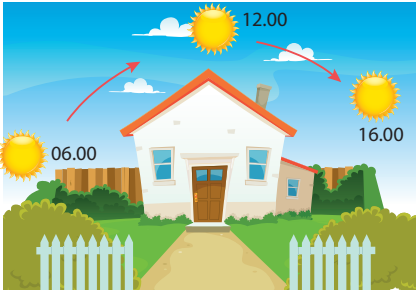


Yukarıda Dünya'nın Güneş etrafındaki konumlarından biri verilmiştir.

Buna göre, Dünya bu konumda iken K ve L şehirlerindeki ortalama sıcaklıkları gösteren sütun grafiği hangi seçenekteki gibi olabilir?



2.



Yukarıda bir gün içerisinde bir bölgede belirtilen saatlerde Güneş'in gökyüzündeki konumları verilmiştir.

Güneş'in gün içerisinde farklı konumlarda görülmesinin nedeni nedir?

- A) Güneş'in kendi eksenini etrafında dönmesi
- B) Dünya'nın Güneş etrafında dolanması
- C) Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesi
- D) Güneş'in Dünya etrafında dolanması

3.

a 23 Eylül

b 21 Mart

c 21 Haziran

d 21 Aralık

Yukarıdaki kartlarda bazı tarihler verilmiştir.

Buna göre hangi kartlarda yazılan tarihler arasında Güney Yarım Küre'de sonbahar mevsimi yaşanır?

- A) c – a
- B) b – c
- C) d – b
- D) a – d

4.

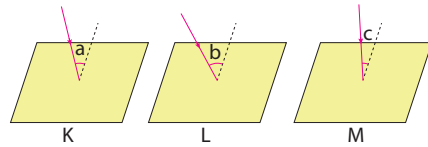
Ülke	Bulunduğu Yarım Küre
Türkiye	Kuzey
Avustralya	Güney
Almanya	Kuzey

Yukarıda bazı ülkelerin bulunduğu Yarım Küre'ler verilmiştir.

Buna göre aynı zaman dilimi içerisinde bu ülkelerde yaşanan mevsimler hangi seçenekte verilenler olabilir?

	Türkiye	Avustralya	Almanya
A)	Kış	Kış	Kış
B)	İlkbahar	Yaz	Sonbahar
C)	İlkbahar	Sonbahar	İlkbahar
D)	Yaz	İlkbahar	Sonbahar

5.



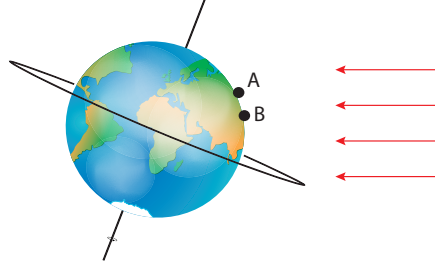
Yukarıda, özdeş K, L ve M kâğıtlarına aynı kaynaktan eşit süre gönderilen ışınlar gösterilmiştir.

Açılar arasındaki ilişki $b > a > c$ olduğunda göre kâğıtların sıcaklık artışları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $K = L = M$
- B) $M > K > L$
- C) $L > K > M$
- D) $K > L > M$



6. Güneş'ten Dünya yüzeyine gelen ışınlar farklı enlemleri farklı ısıtır. Aynı enerji kutuplara yakın alanları daha az, Ekvator'a yakın alanları daha yoğun ısıtır. Aynı enerji kutuplara yakın bölgede daha geniş alanı, Ekvatorda ise daha dar bir alanı ısıtmaktadır.



Yukarıdaki şekilde güneş ışınlarının A ve B şehirlerine geliş açıları gösterilmiştir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- I. Güneş'ten gelen aynı enerji B şehrini A şehrine göre daha yoğun ısıtır.
- II. Güneş'ten gelen aynı enerji A şehrini B şehrine göre daha yoğun ısıtır.
- III. Güneş'ten gelen aynı enerji A şehrinde B şehrine göre daha geniş alanı ısıtır.
- IV. Güneş'ten gelen aynı enerji B şehrinde A şehrine göre daha geniş alanı ısıtır.

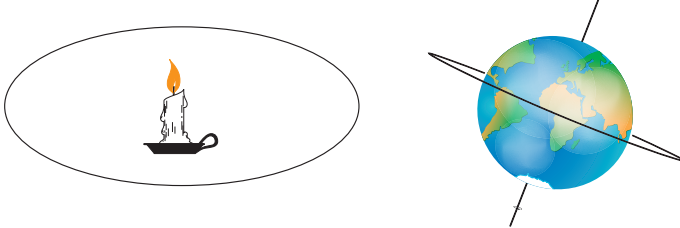
A) I ve III

B) I ve IV

C) II ve III

D) II ve IV

7. Mehmet isimdeki öğrenci ders kitabında bulunan etkinliği öğretmenine sorar. Etkinlik mevsimlerin oluşumunu anlatmaktadır. Öğretmen sınıf içinde hemen etkinliği planlar ve yapar.



Bir kartonun ortasına yanan bir mum yerleştirir. Etrafına eliptik bir yörünge çizer Dünya maketini bu yörüngede hareket ettirir. Sonuç olarak öğretmen bazı cümleler kurar

Aşağıda verilen cümlelerden hangileri bu etkinlikle ilişkilidir?

- I. Bu hareket mevsimlerin oluşumuna neden olur.
- II. Bu hareket gece-gündüz sürelerinin değişmesine neden olur.
- III. Bu hareket gece-gündüz oluşumuna neden olur.

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) II ve III

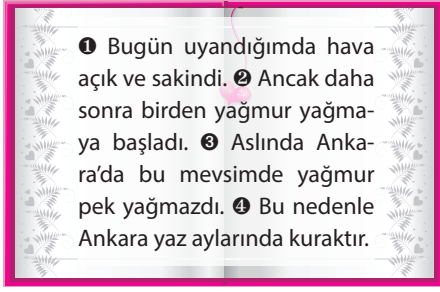
Adınız Soyadınız: _____

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

TEST ID: 1174



1.



Yukarıda Ayça'nın günlüğünden bir bölüm verilmiştir.

Buna göre, Ayça'nın yazdığı cümlelerden hangileri iklim ile ilgilidir?

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

2.



Yukarıdaki kartlardan kaç tanesinde yazılı olanlar hava olaylarına örnek verilebilir?

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

3.

- () Hava olayları tahminidir.
() Hava olayları geniş bir bölgede geçerlidir.
() Hava olayları kısa sürelidir.

Yukarıda verilen ifadelerden doğru olanların başındaki paranteze ✓ işareti, yanlış olanların başındaki paranteze ✗ işareti koyuluyor.

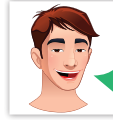
Buna göre, parantezlere hangi işaretler koyulmuştur?

- A) (✓) B) (✗) C) (✓) D) (✗)
(✗) (✓) (✗) (✓)
(✓) (✓) (✗) (✗)

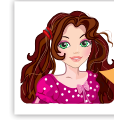
4.



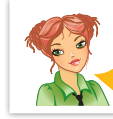
Öğretmen



Pilotluk



Çiftçilik



Şoförlük



Balıkçılık

Öğretmenin sorduğu soruya öğrencilerden kaç tanesinin verdiği cevap doğrudur?

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

5.

Havadaki su buharıdır. ✓ 1

Havanın yüksek basınç alanından alçak basınç alanına akmasıdır. ✓ 2

Havanın yapısındaki suyun yağmur, kar vb. şekillerde yeryüzüne düşmesidir. ✓ 3

Yukarıdaki kutucukların doldurulmuş hâli nasıldır?

- A) 1 Yağış
2 Nem
3 Rüzgâr

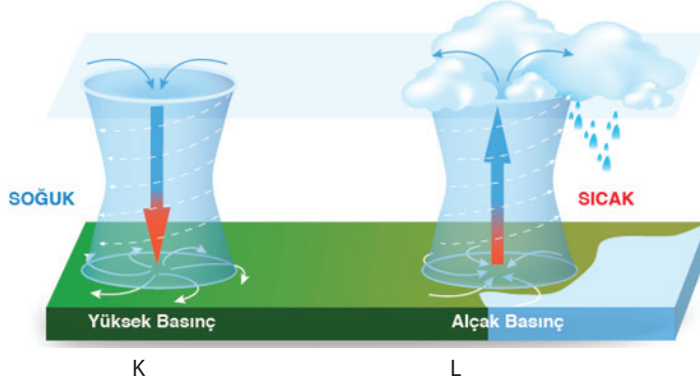
- B) 1 Nem
2 Rüzgâr
3 Yağış

- C) 1 Rüzgâr
2 Nem
3 Basınç

- D) 1 Basınç
2 Nem
3 Rüzgâr



6. Sıcaklığın yükselmesi ile hava moleküllerinin hareketi artar. Artan hareketle moleküller birbirinden uzaklaşır. Bu nedenle havadaki moleküllerin birbirine teması sonucu oluşan etki yani hava basıncı azalır. Hava basıncının düşük olduğu bu alana alçak basınç alanı denir. Sıcaklığın düşmesi hâlinde ise bu durumun tersi gerçekleşir. Hava basıncının yüksek olduğu alana yüksek basınç alanı denir



Yukarıda yüksek ve alçak basınç alanlarının oluşumu ile ilgili bir şekil verilmiştir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) K bölgesinde havadaki moleküllerin birbirine teması sonucu oluşan etki artar.
 B) K bölgesinden, L bölgesine doğru rüzgâr oluşumu gözlenir.
 C) L bölgesinde havadaki moleküller birbirine yaklaşır.
 D) L bölgesinde havadaki moleküllerin hareketi artar.
7. **Sis:** Yerle temas eden hava içindeki su buharının yoğunlaşması veya donarak kristalleşmesi sonucu çok küçük su damlacıklarından yada buz kristallerinden meydana gelir. Yoğun sis, görüş mesafesini azalttığı için deniz, kara ve hava ulaşımını büyük ölçüde olumsuz etkiler.

Kırağı: Soğuk ilkbahar ve sonbahar gecelerinde havadaki su buharı yeryüzündeki toprak ve bitkiler üzerinde kristaller oluşturur. Buna kırağı denir. Kırağının sık oluşması, bitkilerin gelişimini olumsuz etkileyebilir.

Kar: Bulutlardaki su damlacıkları, soğuk havanın etkisiyle minik buz taneciklerine dönüşür. Bunlar birleşerek yeterli büyüklüğe ulaştığında kar taneleri şeklinde yeryüzüne iner. Kar yağışı günlük yaşamı olumsuz etkileyebilir. Yüksek kesimlerde biriken karın, çeşitli nedenlerle büyük kütleler hâlinde aşağı inmesi sonucu oluşan çığ, can ve mal kayıplarına neden olabilir.

Yukarıda hava olayları ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisine ulaşılabılır?

- A) Hava olayları her zaman hayatımızı olumsuz etkiler.
 B) Doğal felaketlerin tek sebebi hava olaylarıdır.
 C) Hava olaylarının gerçekleşmesi için havadaki nemin yoğunlaşması yeterlidir.
 D) Havadaki nem bazen yeryüzüne yakın yerlerde bazen de daha yukarılarda yoğunlaşır.

Adınız Soyadınız: _____

	A	B	C	D		A	B	C	D
1					11				
2					12				
3					13				
4					14				
5					15				
6					16				
7					17				
8					18				
9					19				
10					20				

TEST ID: 1175





MEVSİMLER VE İKLİM

İKLİM VE HAVA HAREKETLERİ

TEST

006

1. Rüzgârın oluşumu hangi seçenekte şematik olarak doğru gösterilmiştir?

- A) Alçak Basınç $\xrightarrow{\text{Rüzgâr}}$ Yüksek Basınç
- B) Yüksek Basınç $\xrightarrow{\text{Rüzgâr}}$ Alçak Basınç
- C) Sıcak Hava $\xrightarrow{\text{Rüzgâr}}$ Soğuk Hava
- D) Alçak Basınç $\xrightarrow{\text{Rüzgâr}}$ Yüksek Basınç

2. 1. Canlıların yaptığı terleme havanın nemini artırır mı?
2. Denizlerde meydana gelen buharlaşma havanın nemini azaltır mı?
3. Yağışların meydana gelmesi havanın nemini azaltır mı?

Yukarıdaki soruların cevapları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	1	2	3
A)	Hayır	Evet	Hayır
B)	Hayır	Hayır	Evet
C)	Evet	Hayır	Evet
D)	Evet	Evet	Hayır

3.

İklim	1	
	2	

Yukarıdaki tabloda 1 ve 2 numaralı kutucuklara aşağıdakilerden hangileri yazılabilir?

- a. Özellikleri dar bir bölgede geçerlidir.
- b. Uzun sürede meydana gelen hava olaylarının ortalamasıdır.
- c. Kesinlik bildirir.
- d. İlgilenen bilim dalına meteoroloji denir.

- A) 1: a B) 1: c C) 1: b D) 1: b
- 2: b 2: d 2: d 2: c

4.

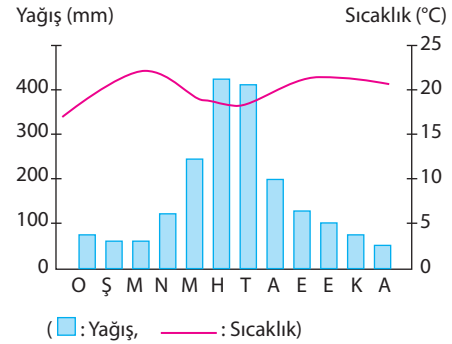
Yükselti	Enlem	Yeryüzü Şekilleri
1	2	3

Yukarıdaki tabloda bir bölgenin iklimini belirleyen özelliklerin altındaki kutucuklara ✓ koyuluyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Yalnız 1 numaralı kutucuğa ✓ işareti koyulmuştur.
- B) Yalnız 2 numaralı kutucuğa ✓ işareti koyulmuştur.
- C) 1 ve 3 numaralı kutucuklara ✓ işareti koyulmuştur.
- D) 1, 2 ve 3 numaralı kutucuklara ✓ işareti koyulmuştur.

5.



Yukarıda bir bölgedeki yıl boyunca yağış miktarı ve sıcaklık değerini gösteren grafik verilmiştir.

Buna göre, bu bölge ile ilgili aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

- I. Yıl boyu yağış alır.
- II. Yıllık sıcaklık farkı 25 °C'den azdır.
- III. En fazla yağışı ocak ayında alır.

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



6. Bir bölgedeki havanın nem oranını ölçmek için iki adet termometre kullanılır. Bu termometrelerden bir tanesinin hazinesi kuru pamukla, diğ erinin hazinesi ıslak pamukla sarılır. Daha sonra termometreler gö lge bir yerde bekletilir. Yaklaş ık 40 dakika sonra termometredeki değ erler okunur ve aş ağıdaki tablodan yararlanılarak havadaki nem oranı belirlenir.

Kuru Termometredeki Sıcaklık Değ eri	Islak ve Kuru Termometreler Arasındaki Sıcaklık Farkı										Nem Oranı (%)
	1°C	2°C	3°C	4°C	5°C	6°C	7°C	8°C	9°C	10°C	
10°C – 14°C	85	75	60	50	40	30	15	5	0	0	Nem Oranı (%)
15°C – 19°C	90	80	65	60	50	40	30	20	10	5	
20°C – 25°C	90	80	70	65	55	45	40	30	25	20	

Buna göre aş ağıdakilerden hangisi doğ rudur?

- A) Havanın sıcaklığı havadaki nem oranını etkilemez.
 B) Havadaki nem oranı arttıkça ıslak ve kuru termometreler arasındaki fark artar.
 C) Kuru termometre 18°C, ıslak termometre 13°C'yi gösteriyorsa havadaki nem oranı %50'dir.
 D) Islak ve kuru termometreler arasındaki sıcaklık farkı 8°C olduğ unda havadaki nem oranı %30 olamaz.

7.

• Uzun süreli atmosfer olaylarının ortalamasını inceler.
 • Değ işkenlik azdır.

I

• Dar bir alanda,kısa süre içinde görülen atmosfer olaylarıdır.
 • Bahsedilirken güneşli, rüzg arlı, yağ murlu gibi ifadeler kullanılır.

II

Öğ retmen derste yapılacak bir etkinlik için yukarıdaki I ve II numaralı kartları hazırlamıştır. Bu kartlardan birine iklimin, diğ erine hava durumunun özelliklerini yazmıştır. Daha sonra Aykut'tan bir kart seçip, kartta özellikleri belirtilen kavram ile ilgili örnek bir cümle söylemesini istemiştir.

Aykut'un söylediğ i örnek cümle doğ ru olduğ una göre, seçtiğ i kart ve söylediğ i cümle hangi seçenekteki gibi olabilir?

Kart	Cümle
A) I	Yarın İstanbul'da kar yağ ışı bekleniyor.
B) I	Bu sabah Antalya'da yoğun sis yüzünden uçak seferleri iptal edildi.
C) II	Adana'da yazlar sıcak ve kurak geç er.
D) II	Hafta boyunca Karadeniz bölgesinde yağ an yağ mür hayatı olumsuz etkiledi.

Adınız Soyadınız: _____

A	B	C	D	A	B	C	D
1				11			
2				12			
3				13			
4				14			
5				15			
6				16			
7				17			
8				18			
9				19			
10				20			

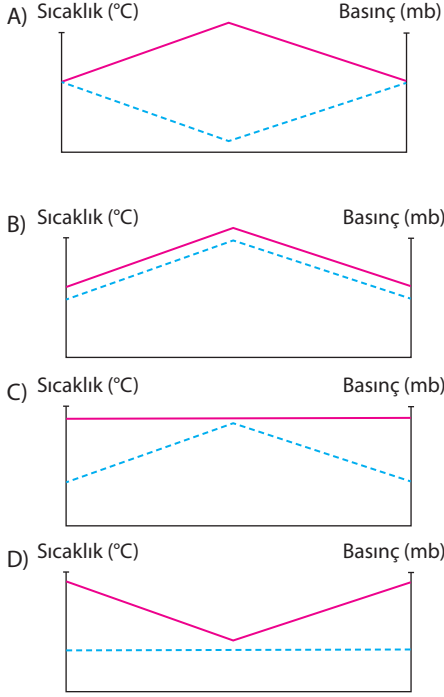
TEST ID: 1176



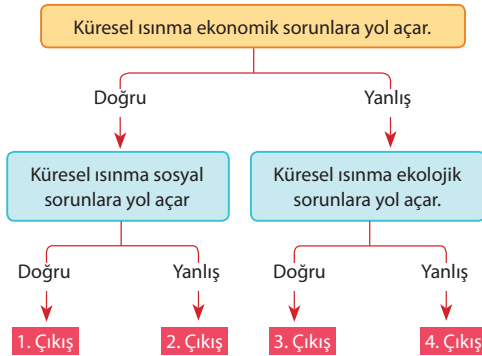
1. Bir bölgedeki sıcaklık arttıkça basınç azalır.

Buna göre bir bölgedeki sıcaklık ve basıncı gösteren grafik hangi seçenekteki gibi olabilir?

(— : Sıcaklık - - - : Basınç)



- 2.



Yukarıdaki ifadelerin doğru yada yanlış olduğuna karar verilerek ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

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

- 3.



Öğretmenin sorduğu soruya hangi öğrencilerin verdiği cevaplar doğrudur?

- A) Yalnız Pınar
B) Pınar ve Yüksel
C) Yüksel ve Zehra
D) Pınar, Yüksel ve Zehra

- 4.

Küresel ısınma sonucunda
.....
.....

Yukarıda verilen karttaki ifadede boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi getirilemez?

- A) Dünya'nın ortalama sıcaklığı artar.
B) Deniz seviyesinde yükselme görülür.
C) Buzullarda erime görülür.
D) Tarım ürünlerinin miktarında artış görülür.

- 5.

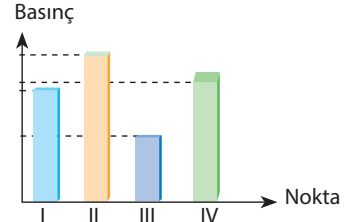
Sera Etkisi	Açıklaması
	?

Yukarıdaki kartta ? ile gösterilen yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) Dünya'ya daha az güneş ışınının ulaşmasıdır.
B) Dünya'ya daha fazla güneş ışınının ulaşmasıdır.
C) Güneş ışınlarının, Dünya'dan uzaya yansımalarının engellenmesidir.
D) Güneş ışınlarının, Dünya'dan uzaya yayılmasının artmasıdır.



6. Rüzgâr, yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru yatay yönde hareket eden hava akımının genel adıdır.



Yukarıdaki haritada ülkemizde, iki farklı yerdeki rüzgârın yönü oklarla gösterilmiştir. Grafikte ise K, L, M ve N noktalarındaki basınç değerleri belirtilmiştir.

Buna göre K, L, M ve N noktaları grafikte I, II, III ve IV ile gösterilenlerden hangileri olabilir?

	K	L	M	N
A)	I	III	II	IV
B)	II	III	I	IV
C)	III	IV	II	I
D)	IV	I	III	II

7. İsviçre'deki Bern Üniversitesi'nden çok önemli bir uyarı geldi. Küresel ısınma emsalsiz boyutta. Son 2000 yılın en hızlı seviyesinde. Bölgesel sıcaklık değişimlerini inceleyen araştırmacılar, gezegenin yakın zamandaki iklim geçmişinin kapsamlı bir çizelgesini hazırlamak için modern sıcaklık ölçümlerinden, ağaç halkalarından, çökeltilerden ve mercan resiflerinden elde edilen yaklaşık 700 sıcaklık göstergesini içeren verileri kullandı. Ve ortaya çarpıcı sonuçlar çıktı. Araştırma sonuçları, insan faaliyetlerinin küresel ısınmayı doğrudan etkilediği görüşünü destekleyici nitelikte. Araştırmaya göre, modern insanlık tarihinin hiçbir evresinde sıcaklıklar, fosil yakıt tüketimine dayalı ekonomilerin geliştiği, üretim ve tüketimin emsali görülmemiş bir şekilde arttığı 20. yüzyıldaki gibi hızlı bir yükseliş sergilemedi.

Yukarıdaki paragrafa göre aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Küresel ısınma sadece son yüzyılda gerçekleşen bir olaydır.
 B) Fosil yakıt kullanımı sonlandırılırsa, küresel sıcaklık artışı son bulacaktır.
 C) Bilim insanları küresel ısınmanın boyutu ile ilgili ölçümler yaparken bazı canlılardan da yararlanmaktadır.
 D) Bilim insanları yaptıkları çalışmalarda insan faaliyetlerinin küresel ısınmayı doğrudan etkilediğine dair bir kanıt bulamamıştır.

Adınız Soyadınız: _____

1	A	B	C	D	11	A	B	C	D
2					12				
3					13				
4					14				
5					15				
6					16				
7					17				
8					18				
9					19				
10					20				

TEST ID: 1177





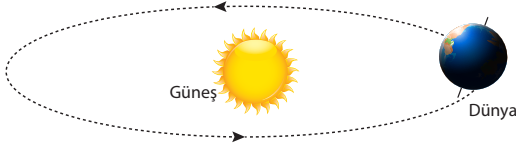
MEVSİMLER VE İKLİM

GENEL TEKRAR

TEST

008

1.



Dünya'nın yukarıdaki şekilde gösterilen hareketi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) Sonucunda mevsimler oluşur ve 1 günde tamamlanır.
- B) Sonucunda mevsimler oluşur ve 1 yılda tamamlanır.
- C) Sonucunda gece - gündüz oluşur ve 1 günde tamamlanır.
- D) Sonucunda gece - gündüz oluşur ve 1 yılda tamamlanır.

2.

Güneş ışınları, Kuzey Yarım Küre'ye dik geldiği anlarda Güney Yarım Küre'ye eğik gelir. Bu durumda Kuzey Yarım Küre'de Güney Yarım Küre'de mevsimi yaşanır.

Yukarıda verilen ifadede boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi seçenekte belirtilenler getirilmelidir?

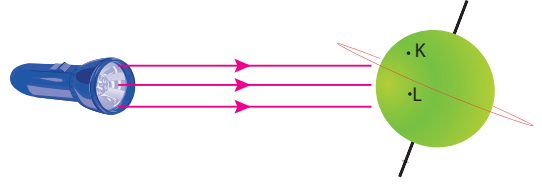
- A) İlkbahar - Yaz
- B) Kış - Yaz
- C) Yaz - Kış
- D) İlkbahar - Sonbahar

3.

Aşağıdaki tarihlerden hangisinde Güney Yarım Küre'de yaz mevsimi yaşanır?

- A) 20 Şubat
- B) 20 Mayıs
- C) 20 Ağustos
- D) 20 Kasım

4.



Yukarıdaki pinpon topunun K ve L ile gösterilen noktalarına ışınların gelme açıları ve bu noktadaki sıcaklık artışları arasındaki ilişki nasıldır?

	Aydınlanma Miktarı	Sıcaklık Artışı
A)	$K > L$	$K > L$
B)	$K > L$	$L > K$
C)	$L > K$	$K > L$
D)	$L > K$	$L > K$

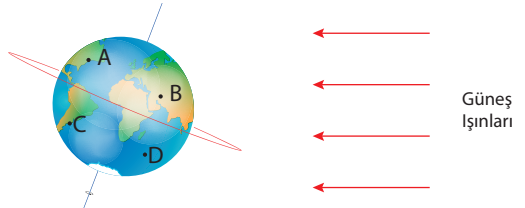
5.



Yukarıda verilen hava durumu haritasına göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) İstanbul'da hava parçalı bulutludur.
- B) Trabzon'da hava karla karışık yağmurludur.
- C) Muğla'da hava açıktır.
- D) Hatay'da hava çok bulutludur.

6.

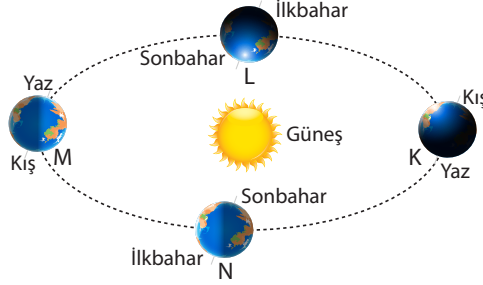


Dünya yukarıdaki konumda iken A, B, C ve D şehirlerinden hangilerinde yaz mevsimi yaşanır?

- A) A ve B
- B) B ve C
- C) C ve D
- D) A ve D



7. Dünya, Güneş etrafında dönerken eksen eğikliği nedeniyle güneş ışınlarının yere gelme açısı yıl içinde değişir. Bu nedenle sıcaklık yıl boyunca farklılık gösterir. Eksen eğikliği Kuzey ve Güney Yarım Küreler de aynı anda farklı sıcaklık değerlerinin oluşmasına ve farklı mevsimlerin yaşanmasına neden olur.

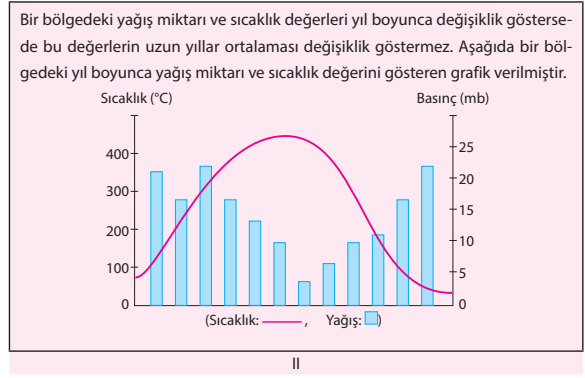
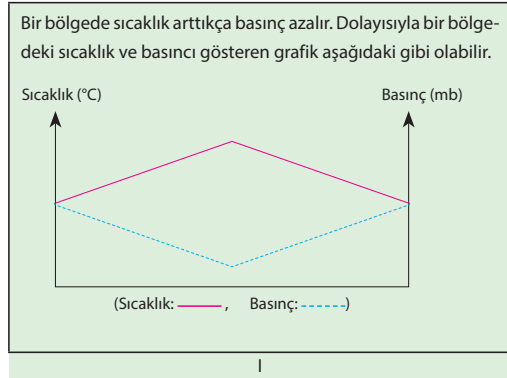


Yukarıda Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı gösterilmiştir. Dünya K, L, M ve N konumlarında iken Kuzey ve Güney Yarım Kürelerde yukarıda belirtilen mevsimler yaşanmaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

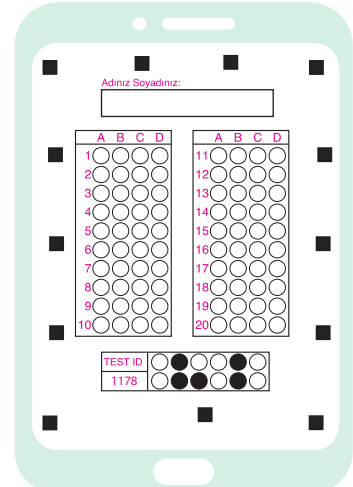
- A) Dünya K'den L'ye giderken güneş ışınları Kuzey Yarım Küre'ye daha dik gelmeye başlar.
- B) Dünya L'den M'ye giderken güneş ışınları Güney Yarım Küre'ye daha dik gelmeye başlar.
- C) Dünya M'den N'ye giderken güneş ışınları Kuzey Yarım Küre'ye daha dik gelmeye başlar.
- D) Dünya N'den K'ye giderken güneş ışınları Güney Yarım Küre'ye daha eğik gelmeye başlar.

8.



Yukarıda verilen I ve II numaralı sunumlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) I numaralı sunum belirli bir yerde ve kısa sürede etkili olan hava şartlarını içerdiği için iklim ile ilgilidir.
- B) I numaralı sunum geniş bölgelerde ve çok uzun zaman içinde aynı kalan ortalama hava şartlarını içerdiği için hava olayları ile ilgilidir.
- C) II numaralı sunum belirli bir yerde ve kısa sürede etkili olan hava şartlarını içerdiği için hava olayları ile ilgilidir.
- D) II numaralı sunum geniş bölgelerde ve çok uzun zaman içinde aynı kalan ortalama hava şartlarını içerdiği için iklim ile ilgilidir.





DNA VE GENETİK KOD

DNA VE GENETİK KOD

TEST

009

1.

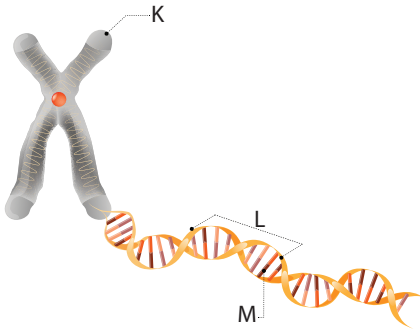


Yukarıda ikiz kardeş olan Ahmet ve Mehmet ile bunların arkadaşı olan Murat'ın fotoğrafı verilmiştir. Fotoğraflarda da görüldüğü gibi Ahmet ve Mehmet birbirine benzemekte ancak Murat'a benzememektedir.

Buna göre bu durumun sebebi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Ahmet ve Mehmet'in kromozom sayılarının aynı olması
- B) Murat'ın kromozom sayısının Ahmet ve Mehmet'ten fazla olması
- C) Murat'ın DNA'sını oluşturan nükleotitlerin farklı olması
- D) Ahmet ve Mehmet'in DNA'larının aynı olması

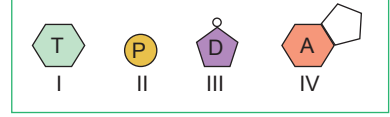
2.



Yukarıdaki şekilde K, L ve M harfleriyle gösterilen yapıların isimleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	K	L	M
A)	Kromozom	Gen	Nükleotit
B)	Kromozom	DNA	Gen
C)	Gen	DNA	Kromozom
D)	DNA	Kromozom	Gen

3.



Yukarıda sembolik gösterimi verilen yapılardan hangi ikisi aynı nükleotitte bulunamaz?

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

4.

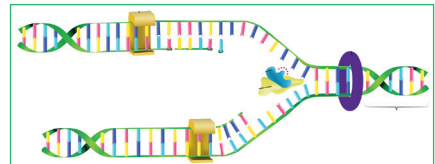
Sorular	Cevaplar
1. Hücrenin tüm canlılık faaliyetlerini yöneten moleküle ne ad verilir?	1. DNA
2. DNA üzerinde belirli görevleri içeren kalıtım birimlerine ne ad verilir?	2. Nükleotit
3. DNA'nın kısalıp kalınlaşarak bazı proteinlerle birlikte oluşturduğu yapıya ne ad verilir?	3. Kromozom

Gamze yukarıdaki sorulara belirten cevapları veriyor.

Buna göre Gamze hangi sorulara doğru cevap vermiştir?

- A) 1 ve 2
- B) 1 ve 3
- C) 2 ve 3
- D) 1, 2 ve 3

5.



Yukarıdaki şekilde görülen olay ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Sonucunda iki DNA molekülü oluşur.
- B) Bir hücredeki kromozom sayısının artmasını sağlar.
- C) Hücrenin büyümesini sağlar.
- D) Canlılarda kalıtsal çeşitliliğin oluşmasını sağlar.



6. Bir DNA molekülü iki zincirden oluşur. DNA molekülünde adenin nükleotidinin karşısında timin nükleotidi, guanin nükleotidinin karşısında sitozin nükleotidi bulunur. Her nükleotidin yapısında şeker, fosfat ve organik baz bulunur.

Derste, öğretmen öğrencilerine fosfat, şeker, adenin, timin, guanin ve sitozin yapılarını temsil eden kartlar veriyor ve en fazla nükleotit içeren bir DNA molekülü oluşturmalarını istiyor. Aşağıda bu yapıların sayıları verilmiştir.

Fosfat



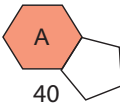
150

Şeker



100

Adenin



40

Timin



20

Guanin



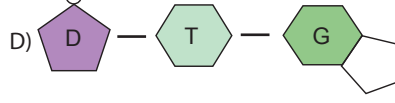
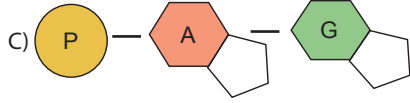
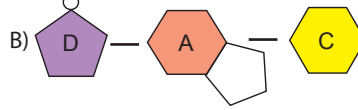
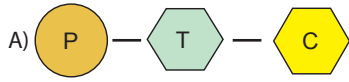
40

Sitozin



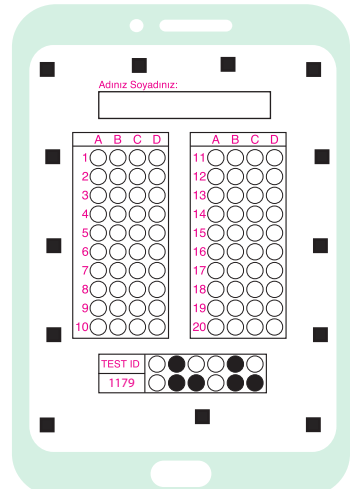
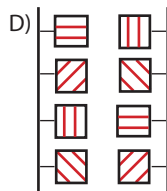
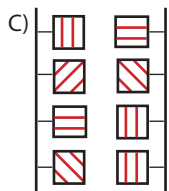
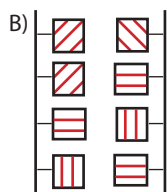
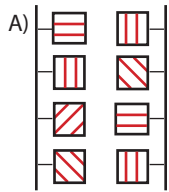
30

Öğrenciler en fazla nükleotit içeren DNA molekülünü oluşturdıklarına göre hangi yapılardan artmıştır?



7. Tekin bir DNA molekülündeki nükleotitleri farklı desenlerdeki kartlarla göstererek doğru bir DNA molekülü oluşturuyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi Tekin'in oluşturduğu DNA molekül modeli olabilir?





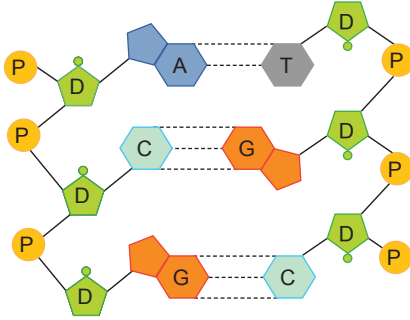
DNA VE GENETİK KOD

DNA VE GENETİK KOD

TEST

010

1.

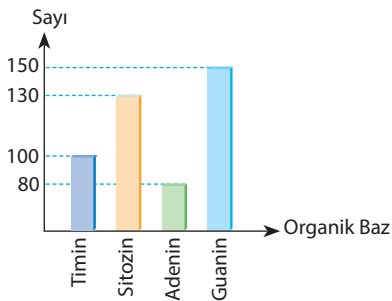


Yukarıda şematik gösterimi verilen DNA molekülü ile ilgili aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

- I. Adenin bazının karşısında timin bazı yer alır.
- II. Sitozin bazının karşısında guanin bazı yer alır.
- III. Toplam 6 tane nükleotit bulunur.

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

2.



Yukarıdaki grafikte bir DNA molekülünün birinci zincirindeki organik bazların sayıları verilmiştir.

Buna göre bu DNA molekülünün ikinci zincirinde en çok bulunan organik baz hangisidir?

- A) Adenin B) Timin
C) Guanin D) Sitozin

3.

Yapı	Sayısı
Adenin Bazı	8
Timin Bazı	6
Sitozin Bazı	12
Guanin Bazı	10
Fosfat	30
Deoksiriboz Şekeri	36

Yukarıdaki tabloda sayıları belirtilen yapılar kullanılarak en fazla kaç nükleotitten oluşan bir DNA molekülü oluşturulabilir?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 44

4.



Yukarıda şematik gösterimleri verilen yapılardan hangileri bütün nükleotitlerde bulunur?

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

5.



Kromozom sayısı: 16



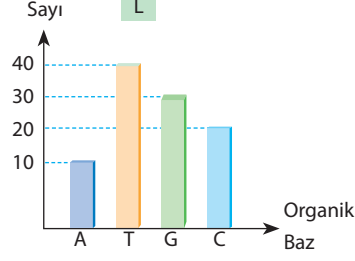
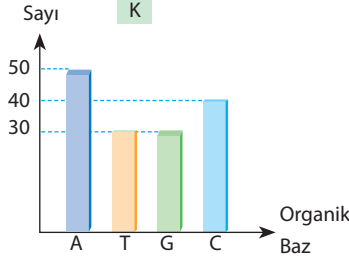
Kromozom sayısı: 16

Yukarıda fotoğrafları verilen soğan ve güvercinin kromozom sayılarının aynı olmasına rağmen tamamen farklı özellikler taşımalarının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Farklı kromozomların farklı genetik bilgiye sahip olması
B) Farklı kromozomların aynı genetik bilgiye sahip olması
C) Bütün kromozomların aynı nükleotitlerden oluşması
D) Soğanın kromozomlarında DNA bulunmaması



6. Aşağıda K ve L DNA moleküllerinin 1. zincirlerindeki organik baz sayıları verilmiştir.



Bu DNA molekülleri ile ilgili aşağıdaki soruların cevapları karşılarındaki kutucuklara yazılıyor.

K'nin 2. zincirindeki sitozin sayısı kaçtır?	
L'deki toplam nükleotit sayısı kaçtır?	
K'deki toplam adenin sayısı kaçtır?	
L'nin 2. zincirindeki fosfat sayısı kaçtır?	

Buna göre kutucukların doldurulmuş hâli nasıldır?

A)	30	B)	30	C)	40	D)	40
	100		200		200		100
	100		80		80		50
	100		100		100		200

7. Öğretmen, öğrencilerden bir DNA molekülünde bulunan yapıların sayılarını bulabilmeleri için sorular sormalarını istiyor.

Aşağıda bazı öğrencilerin öğretmene sorduğu sorular verilmiştir.

Arda

- Yapısında kaç adenin bulunur?
- Yapısında kaç şeker bulunur?

Selim

- Yapısında kaç sitozin bulunur?
- Yapısında kaç timin bulunur?

Öğretmen, Arda ve Selim'in sorularına cevap verdiğine göre aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Arda, DNA molekülündeki sitozin sayısına ulaşamaz
- B) Selim, DNA molekülündeki fosfat sayısına ulaşabilir.
- C) Arda, DNA molekülünün bir zincirindeki şeker sayısına ulaşabilir.
- D) Selim, DNA molekülünün bir zincirindeki guanin sayısına ulaşamaz.

Adınız Soyadınız:

A	B	C	D	A	B	C	D
1				11			
2				12			
3				13			
4				14			
5				15			
6				16			
7				17			
8				18			
9				19			
10				20			

TEST ID: 1180





DNA VE GENETİK KOD

DNA VE GENETİK KOD

TEST

011

1. Bir DNA molekülünde 16 tane fosfat, 4 tane sitozin nükleotidi bulunmaktadır.

Buna göre bu DNA molekülündeki organik bazların dizilişi hangi seçenekteki gibi olabilir?

- A)

T	C	T	G	A	T	C	T
A	G	A	C	T	A	G	A
- B)

C	G	T	A	G	G	T	A
G	C	A	T	C	C	A	T
- C)

A	G	A	C	A	T	T	C
T	C	T	G	T	A	A	G
- D)

G	G	T	G	C	A	G	C
C	C	A	C	G	T	C	G

2.

Organik Baz	1. Zincir	2. Zincir
Guanin	26	
Sitozin	18	
Timin		32
Adenin		24

Yukarıdaki tabloda bir DNA molekülünün 1. ve 2. zincirindeki organik bazlardan bazılarının sayıları verilmiştir.

Buna göre bu DNA molekülü ile ilgili aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

- I. Toplam 44 tane guanin nükleotidi bulunur.
II. Toplam 64 tane timin nükleotidi bulunur.
III. Toplam 56 tane adenin nükleotidi bulunur.
IV. Toplam 200 tane fosfat molekülü bulunur.

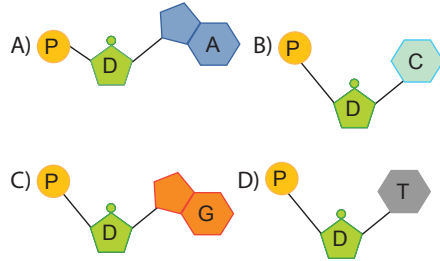
- A) I, III ve IV
B) I, II ve III
C) I, II ve IV
D) II, III ve IV

3. DNA molekülünde yer alan K, L, M ve N nükleotitlerinden;

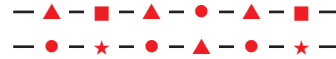
★ K ve L DNA molekülünde karşılıklı yer alır.

★ M timin nükleotidinin karşısında yer alır.

Buna göre N nükleotidinin şematik gösterimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?



4.



Yukarıda bir DNA molekülündeki organik bazlar sembollerle gösterilmiştir.

Buna göre bu DNA molekülündeki organik bazların dizilişi hangi seçenekteki gibi olabilir?

- A)

A	T	G	T	A	G
T	A	C	C	T	A
- B)

T	C	T	C	G	C
A	G	A	G	C	G
- C)

A	G	A	T	A	G
T	C	T	A	T	C
- D)

G	T	C	A	T	G
C	A	G	T	A	C



5. Aşağıdaki tabloda bir DNA molekülünün 1 ve 2. zincirlerindeki organik bazlardan bazılarının sayıları verilmiştir.

Organik Baz	1. Zincir	2. Zincir
Adenin	32	
Timin	24	
Guanin		36
Sitozin		40

Erkan bu tabloda boş bırakılan kutucukları doğru bir şekilde dolduruyor. Buna göre kutucukların doldurulmuş hali nasıldır?

A)

32
44

36
40

B)

24
32

40
36

C)

36
40

32
24

D)

40
36

24
32

6. Ahmet, farklı organik bazları farklı sembollerle göstererek iki farklı DNA molekülü oluşturuyor.

Buna göre bu DNA molekülleri hangi seçenekte belirtilenler olabilir?

A)

A	T	G	T
★	■	●	▲

■	●	★	▲
●	■	▲	★

B)

C	T	A	G
★	■	●	▲

●	▲	■	★
▲	■	★	●

C)

A	T	C	G
★	■	●	▲

★	●	■	▲
■	▲	★	●

D)

G	T	A	C
★	■	●	▲

■	▲	●	★
▲	■	★	●

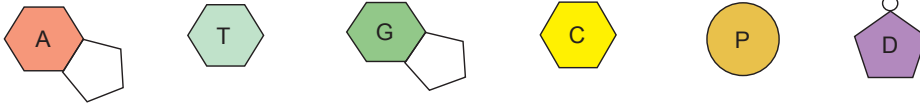
Adınız Soyadınız:

A	B	C	D	A	B	C	D
1				11			
2				12			
3				13			
4				14			
5				15			
6				16			
7				17			
8				18			
9				19			
10				20			

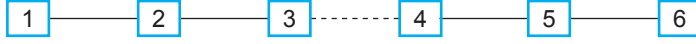
TEST ID: 1181



5. Mert, karşılıklı iki nükleotidi şematik olarak aşağıdaki yapıları kullanarak gösteriyor.



Mert'in oluşturduğu şematik gösterim aşağıdaki gibidir.



Buna göre Mert, numaralarla gösterilen yerlere hangi yapıların şematik gösterimlerini yapıştırılmış olabilir?

A)

1	
2	
3	
4	
5	
6	

B)

1	
2	
3	
4	
5	
6	

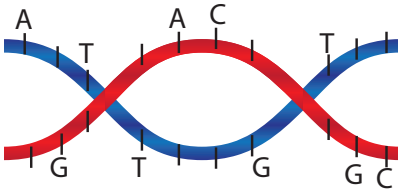
C)

1	
2	
3	
4	
5	
6	

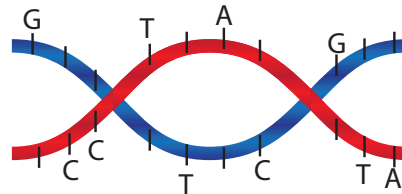
D)

1	
2	
3	
4	
5	
6	

6. Aşağıda iki farklı DNA molekülü verilmiştir. Bu DNA moleküllerinde boş bırakılan yerler uygun nükleotitler yazılarak tamamlanıyor.



1



2

Buna göre bu DNA moleküllerinde boş bırakılan yerlere

yazılması gereken nükleotitler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylene-
mez?

- A) 1. DNA molekülüne 3 tane Adenin (A) yazılmalıdır.
B) 2. DNA molekülüne 3 tane Timin (T) yazılmalıdır.
C) 1. DNA molekülüne 2 tane Guanin (G) yazılmalıdır.
D) 2. DNA molekülüne 2 tane Sitozin (C) yazılmalıdır.





DNA VE GENETİK KOD

KALITIM

TEST

013

1.

Kavramlar	Tanımları
1. Fenotip	a. Aynı kalıtsal özelliğe etki eden ve biri anneden, diğeri babadan gelen gen çiftidir.
2. Genotip	b. Bir canlının kalıtsal özelliklerinin ortaya çıkmasını sağlayan genetik yapıdır.
3. Alel gen	c. Bir canlının genetik yapısına bağlı olarak çevrenin de etkisiyle ortaya çıkan görünüşüdür.

Yukarıda verilen kavramlar ve tanımları hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

- A) 1 : a B) 1 : b C) 1 : c D) 1 : c
 2 : c 2 : a 2 : b 2 : a
 3 : b 3 : c 3 : a 3 : b

2.

Kişi	Genotipi
Ahmet	Aa
Nuri	AA
Feyza	aa

Yukarıdaki tabloda Ahmet, Nuri ve Feyza'nın kalıtsal bir özellik bakımından genotipleri verilmiştir. Buna göre bu kişilerden hangilerinin bu kalıtsal özellik bakımından genotipleri homozigottur?

- A) Ahmet ve Nuri
 B) Ahmet ve Feyza
 C) Nuri ve Feyza
 D) Ahmet, Nuri ve Feyza

3.

- I. Bir özellik üzerinde aynı yönde etki eden genlerin taşınması durumuna denir.
 II. Yavru döllerde kendi özelliklerinin ortaya çıkmasına neden olan genlere denir.

Yukarıdaki ifadelerde boş bırakılan yerlere hangi seçenekte verilenler yazılabilir?

	I	II
A)	Homozigot	Çekinik gen
B)	Homozigot	Baskın gen
C)	Heterozigot	Baskın gen
D)	Heterozigot	Çekinik gen

4.

Kişi	Genotip
Ayşe	Aa
Zeynep	aa
Murat	Aa
Yiğit	AA

Yukarıdaki tabloda bir ailedeki dört bireyin kalıtsal bir özellik bakımından genotipleri verilmiştir.

Buna göre bu aile ile ilgili aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

- I. Ayşe anne, Murat babadır.
 II. Ayşe anne, Yiğit babadır.
 III. Zeynep anne, Murat babadır.
 IV. Zeynep anne, Yiğit babadır.
 A) I ve II B) I ve IV
 C) II ve III D) III ve IV

5.

Anne \ Baba	▲	■
●	AA	AA
★	Aa	Aa

Yukarıdaki tabloda bir ailedeki anne ve babanın kalıtsal bir özellik bakımından çaprazlanması verilmiştir.

Buna göre ▲ , ■ , ● ve ★ sembolleri ile gösterilen genler hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	▲	■	●	★
A)	A	a	a	A
B)	a	A	A	a
C)	a	a	a	A
D)	A	A	A	a

6.

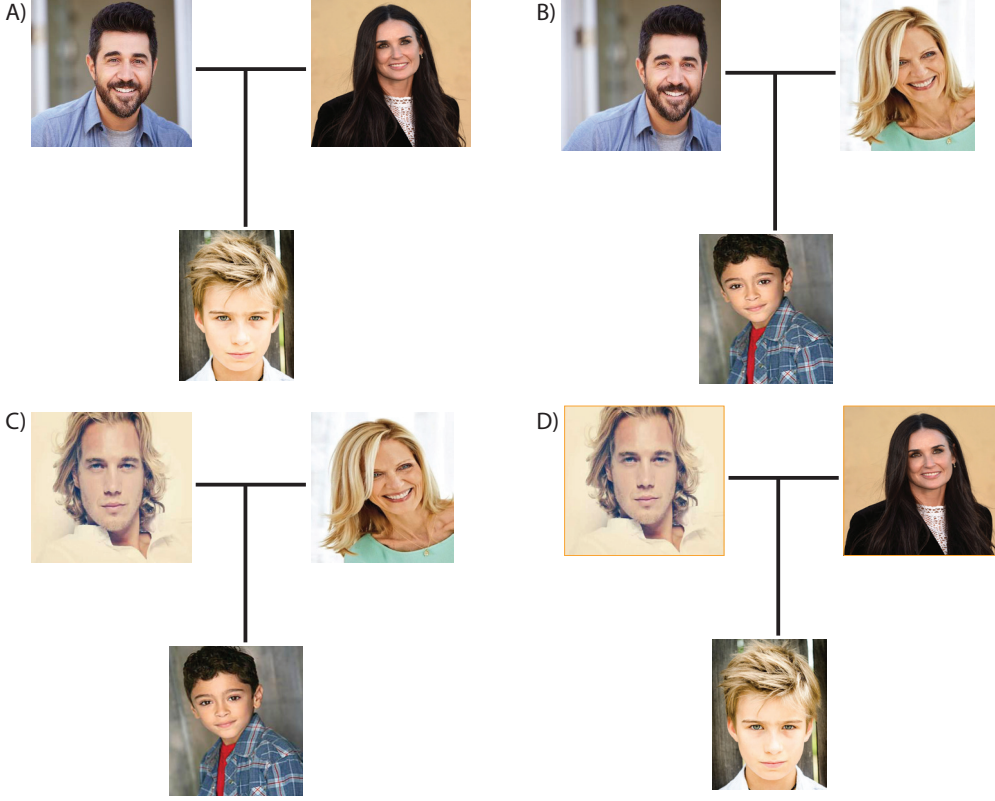
İki bezelyenin çaprazlanması sonucu oluşan bezelyelerin %50'si sarı tohumlu, %50'si yeşil tohumlu oluyor.

Buna göre çaprazlanan bezelyelerin tohum rengi bakımından genotipleri hangi seçenekte doğru verilmiştir? (S: Sarı tohum geni; s: Yeşil tohum geni)

- A) SS x Ss B) Ss x ss C) Ss x Ss D) SS x SS



7. İnsanlarda siyah saç geni sarı saç genine baskındır. Buna göre hangi seçenekteki ailelerin soy ağacı oluşturulurken hata yapıldığı kesindir?



8. Bir özellik üzerine aynı yönde etki eden genlerin taşınması durumuna homozigot, farklı yönde etki eden genlerin taşınması durumuna heterozigot denir. Aşağıdaki tabloda bezelyelerdeki bazı baskın ve çekinik özellikler verilmiştir.

Özellik	Gövde Uzunluğu	Çiçek Rengi	Tohum Şekli	Tohum Rengi
Baskın	Uzun	Mor	Yuvarlak	Sarı
Çekinik	Kısa	Beyaz	Buruşuk	Yeşil

Buna göre aşağıda fenotipleri verilen bezelyelerden hangisi belirtilen özellik bakımından heterozigot olabilir?

- A) Kısa boylu bezelye B) Mor çiçekli bezelye
C) Buruşuk tohumlu bezelye D) Yeşil tohumlu bezelye

Adınız Soyadınız: _____

	A	B	C	D		A	B	C	D
1					11				
2					12				
3					13				
4					14				
5					15				
6					16				
7					17				
8					18				
9					19				
10					20				

TEST ID: 1183





DNA VE GENETİK KOD

KALITIM

TEST

014

1.

Aile	Anne	Baba
Özgün	Aa	aa
Dünya	AA	aa
Genişel	Aa	Aa

Yukarıdaki tabloda kalıtsal bir özellik bakımından Özgün, Dünya ve Genişel ailelerindeki anne ve babanın genotipleri verilmiştir.

Buna göre aşağıda bu kalıtsal özellik bakımından genotipleri verilen çocuklar hangi ailelere ait olabilir?

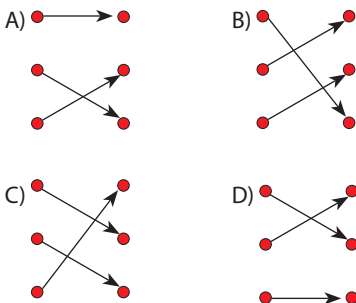
- I. Çocuk: AA
- II. Çocuk: Aa
- III. Çocuk: aa

	I	II	III
A)	Özgün	Genişel	Dünya
B)	Özgün	Dünya	Genişel
C)	Dünya	Özgün	Genişel
D)	Genişel	Dünya	Özgün

2.

Saf döl uzun boylu bezelye	•	•	Uu
Melez uzun boylu bezelye	•	•	uu
Saf döl kısa boylu bezelye	•	•	UU

Yukarıda verilen genotipler ile harflendirilmesi hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?



3.

I	II
Fenotip: Uzun	Kısa
Genotip: UU	uu
Fenotip: Uzun	Uzun
Genotip: Uu	Uu

Yukarıdaki kartlarda bazı bezelyelerin fenotip ve genotipleri verilmiştir.

Bu kartlardaki bezelyelerin kendi aralarında çaprazlanması sonucunda oluşan bezelyeler ile ilgili aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

- a) %100 uzun boyludur.
- b) %75 uzun boyludur.
- c) %50 uzun boyludur.
- d) %25 uzun boyludur.

	I	II
A)	a	b
B)	a	c
C)	d	b
D)	c	d

4. Ercan bir araştırması ile ilgili aşağıdaki çalışmaları yapıyor.

- ★ Mor çiçekli iki bezelyeyi çaprazlıyor ve oluşan bezelyelerin tamamının mor çiçekli olduğunu gözlemliyor.
- ★ Uzun boylu iki bezelyeyi çaprazlıyor ve bezelyelerin bir kısmının kısa boylu olduğunu gözlemliyor.

Buna göre Ercan sadece bu çalışmalardan elde ettiği bilgiler ile bezelyelerle ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşabilir?

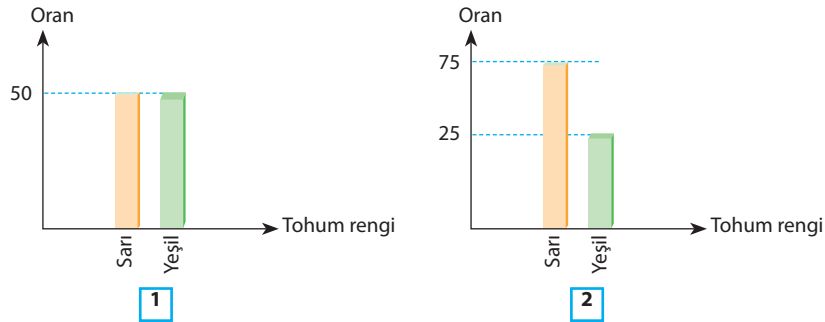
- A) Mor çiçekli olma geni baskındır.
- B) Beyaz çiçekli olma geni baskındır.
- C) Uzun boylu olma geni baskındır.
- D) Kısa boylu olma geni baskındır.



Fen Bilimleri

5. Bezelyelerde sarı tohumlu olma, yeşil tohumlu olmaya baskındır. Sarı tohum geni (S), yeşil tohum geni (s) harfleri ile gösterilebilir.

Aşağıdaki grafiklerde iki farklı çaprazlama sonucunda oluşması beklenen bezelyelerin tohum rengi bakımından fenotip oranları verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1. çaprazlamada kullanılan bezelyelerin tohum renkleri farklıdır.
B) 2. çaprazlamada kullanılan bezelyeler tohum rengi bakımından heterozigottur.
C) 1. çaprazlamada kullanılan bezelyelerin tohum rengi bakımından genotipleri aynıdır.
D) 2. çaprazlamada kullanılan bezelyelerin tohum renkleri aynıdır.

6. Bezelyelerde mor çiçek geni (M), beyaz çiçek genine (m) baskındır.

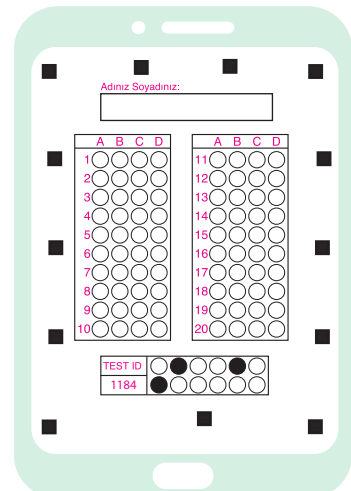
Buna göre bir çaprazlama sonucunda oluşması beklenen bezelyelerin fenotip ve genotip oranları hangi seçenekteki gibi olamaz?

A)	Fenotip
	Mor çiçek: %100
	Beyaz çiçek: %0
	Genotip
	MM: %0
	Mm: %100
	mm: %0

B)	Fenotip
	Mor çiçek: %75
	Beyaz çiçek: %25
	Genotip
	MM: %25
	Mm: %50
	mm: %25

C)	Fenotip
	Mor çiçek: %50
	Beyaz çiçek: %50
	Genotip
	MM: %0
	Mm: %50
	mm: %50

D)	Fenotip
	Mor çiçek: %25
	Beyaz çiçek: %75
	Genotip
	MM: %0
	Mm: %25
	mm: %75





1.

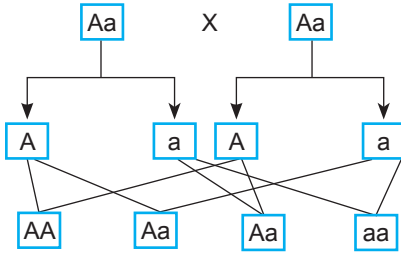
Baskın	Özellik	Çekinik
Mor	Çiçek rengi	Beyaz
Sarı	Tohum rengi	Yeşil
Düz	Tohum şekli	Buruşuk
Uzun	Bitki boyu	Kısa

Yukarıdaki tabloda bezelyelerdeki bazı baskın ve çekinik özellikler verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Mor çiçekli bir bezelyenin genotipi Aa olabilir.
- B) Yeşil tohumlu bir bezelyenin genotipi aa olabilir.
- C) Kısa boylu bir bezelyenin genotipi Aa olabilir.
- D) Düz tohumlu bir bezelyenin genotipi AA olabilir.

2.



Mehmet, öğretmenin sorduğu bir sorunun çözümünde yukarıdaki çaprazlamayı yapıyor. Buna göre öğretmenin sorduğu soru aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Homozigot sarı tohumlu iki bezelye çaprazlandığında oluşan bezelyelerin genotipi nasıldır?
- B) Heterozigot sarı tohumlu iki bezelye çaprazlandığında oluşan bezelyelerin genotipi nasıldır?
- C) Homozigot sarı tohumlu bezelye ile yeşil tohumlu bezelye çaprazlandığında oluşan bezelyelerin genotipi nasıldır?
- D) Heterozigot sarı tohumlu bezelye ile yeşil tohumlu bezelye çaprazlandığında oluşan bezelyelerin genotipi nasıldır?

3. Bezelyelerde düz meyveli olma geni buruşuk meyveli olma genine baskındır.

Buna göre heterozigot düz meyveli bezelye ile, homozigot buruşuk meyveli bezelyenin çaprazlanması ile ilgili aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

- I. Oluşan bezelyelerin %75'i düz meyvelidir.
- II. Oluşan bezelyelerin %50'si buruşuk meyvelidir.
- III. Heterozigot düz meyveli bezelye oluşma ihtimali %50'dir.
- IV. Homozigot buruşuk meyveli bezelye oluşma ihtimali %75'dir.

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

4. Uzun boylu bezelye ile kısa boylu bezelyenin çaprazlanması sonucu oluşan bezelyelerin fenotip oranları aşağıdakilerden hangilerindeki gibi olabilir?

(Uzun boylu olma geni baskındır.)

	Uzun boylu	Kısa boylu
I	%50	%50
II	%75	%25
III	%25	%75

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

5. Bir çaprazlanma sonucunda oluşan bezelyelerin sarı meyveli olma olasılığı %25'dir.

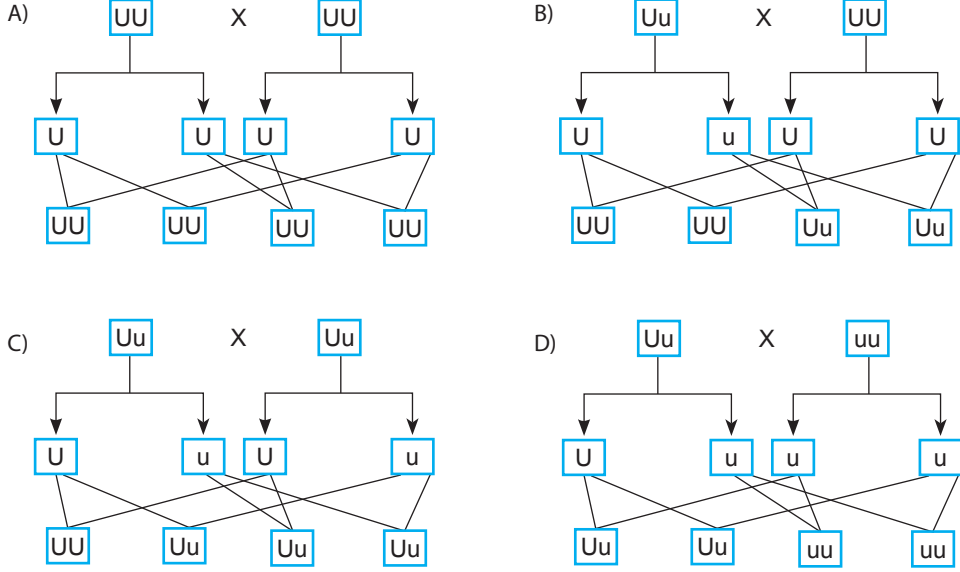
Buna göre çaprazlanan bezelyelerin karakterleri hangi seçenekte doğru verilmiştir? (Yeşil meyveli olma geni baskındır.)

- A) Homozigot yeşil meyveli x Homozigot yeşil meyveli
- B) Homozigot yeşil meyveli x Sarı meyveli
- C) Heterozigot yeşil meyveli x Sarı meyveli
- D) Heterozigot yeşil meyveli x Heterozigot yeşil meyveli



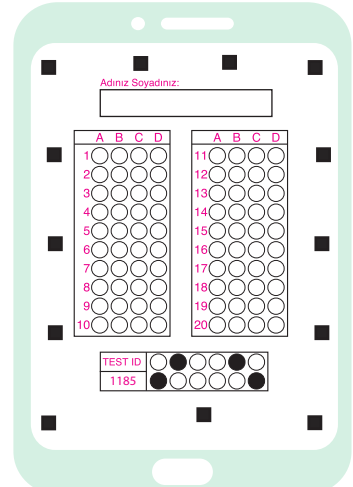
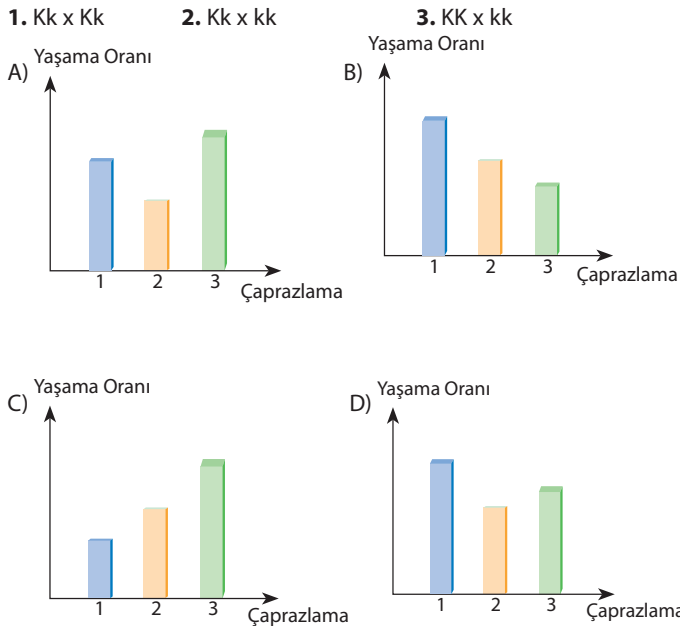
6. **Öğretmen:** Gövde uzunluğu bakımından genotipleri farklı, fenotipleri aynı olan iki bezelye çaprazlandığında oluşan bezelyelerin gövde uzunluğu bakımından genotipleri nasıl olur?

Öğretmenin yukarıdaki sorusunu cevaplamak isteyen Dilek bir çaprazlama yapıyor. Dilek doğru bir çaprazlama yaptığına göre bu çaprazlama nasıl olabilir? (U: Uzun gövde geni, u: kısa gövde geni)



7. Bir bitki türünün genotipi KK veya Kk olursa kuraklığa dayanıklı oluyor, kk olursa kuraklığa dayanıksız oluyor.

Buna göre aşağıda genotipleri verilen bitkilerin çaprazlanması sonucu elde edilen eşit sayıdaki tohum kurak bir toprağa dikilirse yaşamaya devam eden bitki sayısını gösteren grafiğin nasıl olması beklenir?





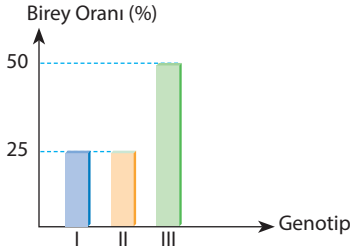
DNA VE GENETİK KOD

KALITIM

TEST

016

1. Melez düz meyveli iki bezelyenin çaprazlanması sonucu oluşan bireylerin meyve şekli bakımından genotiplerinin % oranları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre grafikte I, II ve III ile gösterilen genotipler hangi seçenekte verilenler olabilir?

A: Düz meyve a: Buruşuk meyve

	I	II	III
A)	AA	aa	Aa
B)	aa	Aa	AA
C)	Aa	aa	AA
D)	Aa	AA	aa

2. Melez mor çiçekli bezelye ile beyaz çiçekli bezelye çaprazlanıyor.

Buna göre bu çaprazlanma ile ilgili aşağıdaki soruların cevapları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

(Bezelyelerde mor çiçekli olma geni baskındır.)

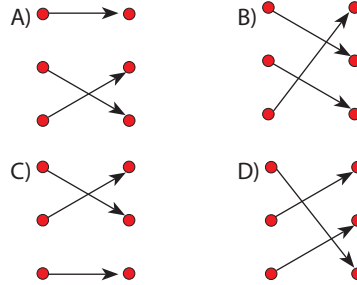
- Oluşacak bezelyelerin mor çiçekli olma olasılığı nedir?
- Oluşacak bezelyelerin homozigot mor çiçekli olma olasılığı nedir?

	a	b
A)	%50	%25
B)	%50	%0
C)	%100	%25
D)	%25	%0

3.

Aa X Aa	Aa, aa
Aa X aa	AA, Aa
AA X Aa	AA, Aa, aa

Yukarıda verilen çaprazlamalar ile bu çaprazlamalar sonucunda oluşabilecek genotipler hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?



4.

Kişi	Anne	Baba
Sude	AA	Aa
Tuğba	Aa	Aa
Emre	Aa	aa
Kemal	aa	AA

Yukarıdaki tabloda Sude, Tuğba, Emre ve Kemal'in anne ve babasının kirpik uzunluğu bakımından genotipleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden kaç tanesinin doğruluğu kesindir?

- Uzun kirpikli olma geni
- Kısa kirpikli olma geni
 - Sude uzun kirpiklidir.
 - Tuğba kısa kirpiklidir.
 - Emre'nin kirpik uzunluğu bakımından genotipi Aa'dır.
 - Kemal'in kirpik uzunluğu bakımından genotipi Aa'dır.

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



5. İnsanlarda kıvrıkcık saç geni (K), düz saç genine (k) baskındır.

Aşağıdaki tabloda bir ailedeki anne ve babanın saç şekli bakımından çaprazlaması verilmiştir.

		Anne	
		K	k
Baba	k	1	2
	k	3	4

Buna göre 1, 2, 3 ve 4 ile gösterilen çocukların saç şekli bakımından fenotipleri hangi seçenekteki gibi olamaz?

A) Çocuk 1



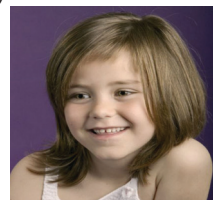
B) Çocuk 2



C) Çocuk 3



D) Çocuk 4



6. Bezelyelerde uzun boy geni (U), kısa boy genine (u) baskındır.

Bezelyelerde boy uzunluğu ile ilgili bir çaprazlama sonucunda 2 farklı genotipte ve tek çeşit fenotipte bezelyeler elde ediliyor. Buna göre çaprazlanan bezelyeler nasıl olabilir?

A)  x 
UU UU

B)  x 
Uu Uu

C)  x 
UU Uu

D)  x 
Uu uu

Adınız Soyadınız: _____

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

TEST ID: 1186





DNA VE GENETİK KOD

KALITIM

TEST

017

1.

Kan Grubu	Genotipi
A	AA, AO
B	BB, BO
O	OO
AB	AB

Yukarıdaki tabloda insanlardaki kan grupları ve bu kan gruplarını belirleyen genotipler verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

- I. İnsanlarda kan grubunu belirleyen üç farklı gen bulunur.
- II. 0 kan grubuna sahip bir bireyin kan grubu bakımından genotipi daima homozigottur.
- III. A geni, 0 genine baskındır.

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

2.

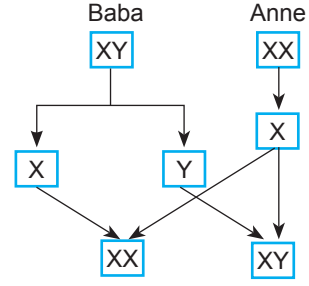
Aile	Anne	Baba
I	AA	BO
II	AO	OO
III	BB	BO
IV	AB	AB

Yukarıdaki tabloda bazı ailelerdeki anne ve babanın kan grubu bakımından genotipleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) I numaralı ailenin A kan grubuna sahip çocukları olabilir.
- B) II numaralı ailenin 0 kan grubuna sahip çocukları olabilir.
- C) III numaralı ailenin AB kan grubuna sahip çocukları olabilir.
- D) IV numaralı ailenin B kan grubuna sahip çocukları olabilir.

3.

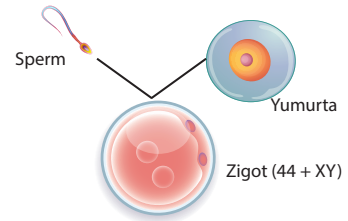


Yukarıda insanda eşeye bağlı kalıtım şematik olarak gösterilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Spermd e eşeysel kromozomlardan sadece X bulunabilir.
- B) Doğacak çocuğun cinsiyetini spermd bulunan eşeysel kromozom belirler.
- C) Doğacak çocuğun cinsiyetini yumurtada bulunan eşeysel kromozom belirler.
- D) Yumurtada eşeysel kromozomlardan sadece Y bulunabilir.

4.



Yukarıda insandaki döllenme olayı şematize edilmiştir.

Bu döllenme olayındaki sperm ve yumurtanın kromozomları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Sperm	Yumurta
A)	22 + X	22 + Y
B)	22 + Y	22 + X
C)	22 + Y	22 + Y
D)	22 + X	22 + X



5. İnsanlarda A,B, AB ve 0 olmak üzere dört farklı kan grubu bulunur. A ve B kan grubu genleri 0 kan grubu genine baskındır. A ve B kan grubu genleri ise birbirine baskın değildir.

Aşağıdaki tabloda A, B, 0 ve AB kan gruplarının genotipleri verilmiştir.

Kan grubu	A	B	0	AB
Genotip	AA, AO	BB, BO	00	AB

Buna göre hangi seçenekte kan grubu bakımından genotipleri verilen anne ve babanın A kan grubuna sahip çocuklarının doğma ihtimali daha azdır?

A)  

AO BO

B)  

AB AA

C)  

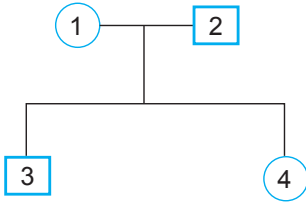
AB AO

D)  

AO 00

6. Soy ağacı kalıtsal özelliklerin nasıl aktarıldığını göstermek için kullanılır. Soy ağaçlarında dişi bireyler  sembolü ile erkek bireyler  sembolü ile gösterilir. İnsanlarda kahverengi göz geni mavi göz genine baskındır.

Aşağıdaki soy ağacında bir ailedeki bireyler numaralarla gösterilmiştir.



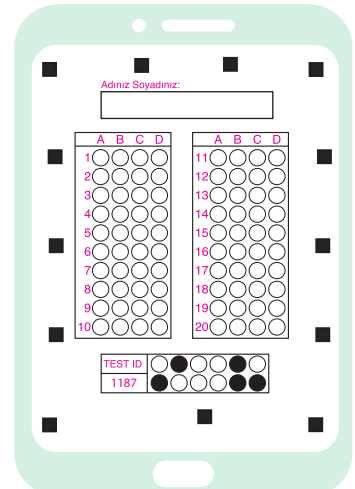
Buna göre 1, 2, 3 ve 4 numaralı bireylerin göz rengi bakımından fenotipleri hangi seçenekteki gibi olamaz?

- A) 1: Kahverengi
2: Mavi
3: Mavi
4: Kahverengi

B) 1: Kahverengi
2: Kahverengi
3: Mavi
4: Mavi

C) 1: Mavi
2: Mavi
3: Kahverengi
4: Kahverengi

D) 1: Mavi
2: Kahverengi
3: Mavi
4: Mavi






1.

Aile	Anne	Baba
I	Aa	Aa
II	AA	aa
III	Aa	aa
IV	Aa	AA

Yukarıdaki tabloda bazı ailelerdeki anne ve babanın orak hücreli anemi bakımından genotipleri verilmiştir.

Buna göre hangi ailelerde doğacak çocukların orak hücreli anemi hastası olma ihtimali vardır?

(Orak hücreli anemi hastalığı çekinik bir gen tarafından taşınır.)

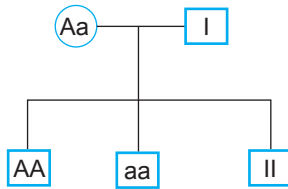
- A) I ve II B) I ve III
C) II ve IV D) III ve IV

2. Kardeş olan Ayşe ve Ahmet'ten Ayşe kahverengi gözlü, Ahmet mavi gözlüdür.

Buna göre Ayşe ve Ahmet'in anne ve babasının göz rengi bakımından genotipleri hangi seçenekte belirtilenler olabilir?

	Anne	Baba
A)	Aa	Aa
B)	AA	AA
C)	AA	Aa
D)	aa	aa

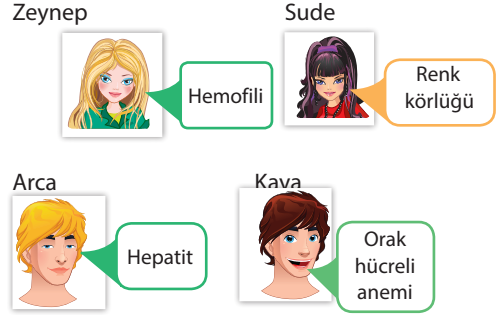
3.



Yukarıdaki soy ağacında I ve II ile gösterilen yerlere hangi seçenekte verilenler getirilebilir?

	I	II
A)	AA	Aa
B)	AA	aa
C)	aa	AA
D)	Aa	Aa

4. Öğretmen, öğrencilerden kalıtsal hastalıklara birer örnek vermelerini istiyor. Öğrencilerden Zeynep, Sude, Arca ve Kaya aşağıdaki örnekleri veriyor.



Buna göre hangi öğrencinin verdiği örnek yanlıştır?

- A) Zeynep B) Sude
C) Arca D) Kaya

5. Hemofili hastalığı X kromozomu üzerindeki çekinik bir gen tarafından taşınır.

Hemofili bakımından taşıyıcı bir anne ve sağlıklı bir baba ile ilgili aşağıdaki soruların cevapları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- a. Doğacak erkek çocuklarının hemofili hastası olma olasılığı nedir?
b. Doğacak kız çocuklarının hemofili bakımından taşıyıcı olma olasılığı nedir?

	a	b
A)	1/4	1/4
B)	1/4	1/2
C)	1/2	1/2
D)	1/2	1/4

6. Aşağıda verilen çaprazlamalardan hangisinin sonucunda oluşan bireylerin tamamının genotipi aynıdır?

- A) Aa x Aa B) AA x aa
C) Aa x aa D) AA x Aa



7. Bezelyelerde mor çiçek geni beyaz çiçek genine baskındır.

Buna göre hangi seçenekte verilen çaprazlama sonucunda oluşması beklenen bezelyelerin çiçek rengi bakımından fenotipleri altındaki tablodaki gibi olamaz?

A) Mor Çiçek

Mor Çiçek



Mor	Mor
Mor	Beyaz

B) Mor Çiçek

Beyaz Çiçek



Mor	Mor
Mor	Mor

C) Beyaz Çiçek

Beyaz Çiçek



Beyaz	Beyaz
Beyaz	Beyaz

D) Mor Çiçek

Beyaz Çiçek



Mor	Beyaz
Beyaz	Beyaz

8. Bezelyelerde uzun boy geni kısa boy genine baskındır.

Aşağıda iki farklı bezelyenin fenotipleri verilmiştir.

K



Uzun boylu

L



Kısa boylu

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisinin doğruluğu kesindir?

- A) K bezelyesinin üreme hücrelerinde mutlaka uzun boy geni bulunur.
- B) L bezelyesinin üreme hücrelerinde mutlaka kısa boy geni bulunur.
- C) K ve L bezelyeleri çaprazlanırsa kısa boylu bezelye oluşmaz.
- D) K ve L bezelyeleri çaprazlanırsa uzun boylu bezelye oluşmaz.

Adınız Soyadınız:

	A	B	C	D		A	B	C	D
1					11				
2					12				
3					13				
4					14				
5					15				
6					16				
7					17				
8					18				
9					19				
10					20				

TEST ID: 1188





DNA VE GENETİK KOD

MUTASYON VE MODİFİKASYON

TEST

019

1.

Modifikasyon	Modifikasyona Neden Olan Faktör
1. Yazın kumsalda güneşlenen kişilerin tenlerinin bronzlaşması	a. Sıcaklık
2. Sirke sineklerinin 18°C'de yumurtadan çıkanlarının kıvrık kanatlı, 34°C'de yumurtadan çıkanlarının düz kanatlı olması	b. Besin
3. Arılarda döllenmiş yumurtalardan oluşan larvalardan arı sütü ile beslenenlerin kraliçe arı, bal özü ile beslenenlerin işçi arı olması	c. Işık

Yukarıda verilen modifikasyonlar ile bu modifikasyonlara neden olan faktörler hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

- A) 1 : a B) 1 : b C) 1 : c D) 1 : c
2 : c 2 : a 2 : a 2 : b
3 : b 3 : c 3 : b 3 : a

2. Fesçi tarağı bitkisi tarak otu bitkisinin mutasyona uğramış şeklidir. Tarak otu bitkisinin tohumları düz dikenlidir. Fesçi tarağı bitkisinde ise düz dikenler, kıvrıkcık dikenlere dönüşmüştür. Böylece tohumların uzak mesafelere taşınma şansı artmıştır.

Yukarıda verilen ifadeye göre aşağıdakilerden hangilerine ulaşılabilir?

- I. Bazı mutasyonlar canlıların yaşama ve üreme şansını artırır.
- II. Bitkilerde mutasyon görülebilir.
- III. Bazı mutasyonlar genetik hastalıkların ortaya çıkmasına neden olur?

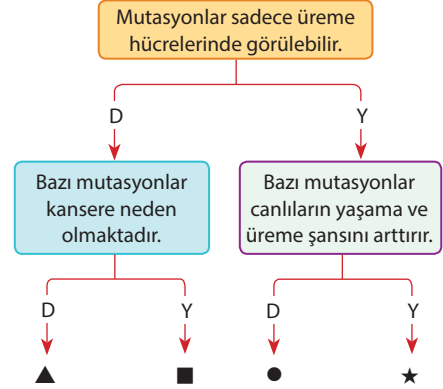
- A) I ve II B) I ve III
C) II ve III D) I, II ve III

3. Spor yapan bir kişinin kaslarının gelişmesi

Aşağıdakilerden hangisi yukarıda verilen olay ile benzerlik göstermez?

- A) Tek yumurta ikizlerinin boylarının farklı olması
B) Kuzey kutbuna yakın bölgelerde yaşayan tavşanların kışın ve yazın kürk renginin farklı olması
C) Bir bitki türünün yüksek bölgelerde yetiştirildiğinde kısa, vadilerde yetiştirildiğinde uzun boylu olması
D) Sağlıklı anne ve babanın albino çocuklarının olması

4.



Yukarıda verilen ifadelerin doğru yada yanlış olduğuna karar verilerek ilerlendiğinde hangi sembole ulaşılması gerekir?

- A) ▲ B) ■ C) ● D) ★

5. Öğretmen öğrencilerden modifikasyona birer örnek vermelerini istiyor. Öğrencilerden Sevdâ, Fuat, Gamze ve Kıvanç aşağıdaki örnekleri veriyor.

Sevdâ

Spor yapan kişilerin kaslarının gelişmesi

Fuat

Himalaya tavşanının kulak, burun ve ayaklarının ortam sıcaklığına bağlı olarak renk değiştirmesi

Gamze

Van kedisinin iki gözünün farklı renkte olması

Kıvanç

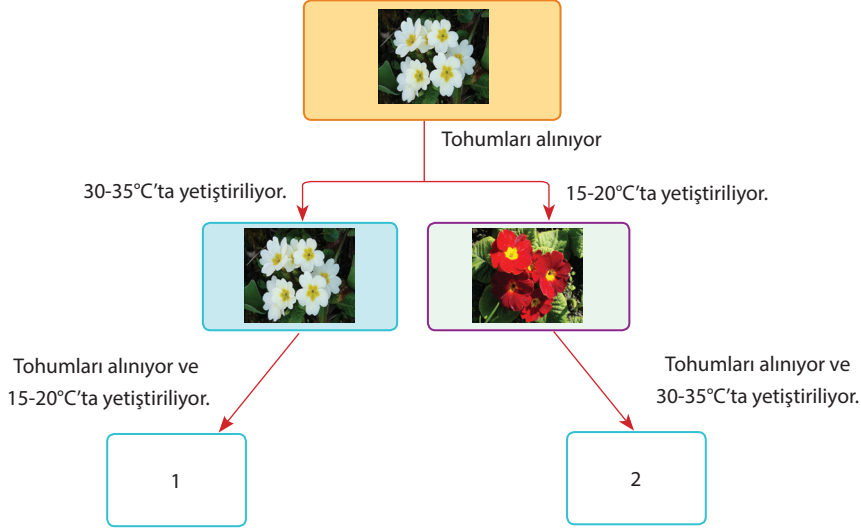
Çuha çiçeğinin farklı sıcaklıklarda farklı renkte çiçek açması

Buna göre hangi öğrencinin verdiği örnek yanlıştır?

- A) Sevdâ B) Fuat C) Gamze D) Kıvanç



6.



Modifikasyonlar ile ilgili yukarıdaki şemayı hazırlayan araştırmacının 1 ve 2 ile gösterilen yerlere hangi seçenekteki fotoğrafları yapıştırması uygun olur?

- A)

1	2
	

 B)

1	2
	
- C)

1	2
	

 D)

1	2
	

7. Çevre koşullarının etkisiyle canlıların dış görünüşünde meydana gelen değişimlere **modifikasyon** denir. Genlerde meydana gelen değişimlere ise **mutasyon** denir.

Buna göre hangi seçenekte fotoğrafı verilen durum ile ilgili altında yazılı olan açıklama yanlıştır?

- A)  Mutasyondur.
- B)  Mutasyondur.
- C)  Modifikasyondur.
- D)  Modifikasyondur.





DNA VE GENETİK KOD

MUTASYON VE MODİFİKASYON

TEST

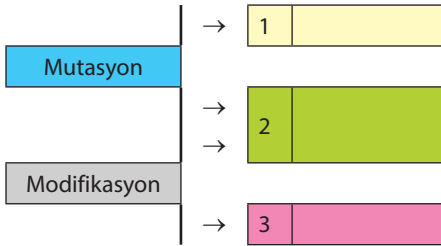
020

1. I. Bir su bitkisinin suyun altındaki ve suyun üstündeki yapraklarının birbirinden farklı olması.
- II. Tamamen karanlık ortamda yetiştirilen bitkinin klorofil sentezleyememesi
- III. Van kedisinin gözlerinin farklı renkte olması
- IV. Keçilerde dört boynuzluluk görülmesi

Yukarıda verilenlerden hangileri mutasyon, hangileri modifikasyona örnek verilebilir?

	Mutasyon	Modifikasyon
A)	I. – II.	III. – IV.
B)	I. – III.	II. – IV.
C)	II. – IV.	I. – III.
D)	III. – IV.	I. – II.

2.



Yukarıdaki şemada mutasyon ve modifikasyon bazı özellikleri ile eşleştirilecektir.

Buna göre 1, 2 ve 3 numaralı kutucuklara aşağıdakilerden hangileri yazılabilir?

- a. Canlılarda meydana gelen değişikliklerdir.
- b. Meydana gelen değişimler sadece vücut hücrelerinde görülür.
- c. Dölden döle geçebilir.

	1	2	3
A)	a	c	b
B)	c	a	b
C)	c	b	a
D)	b	a	c

3.

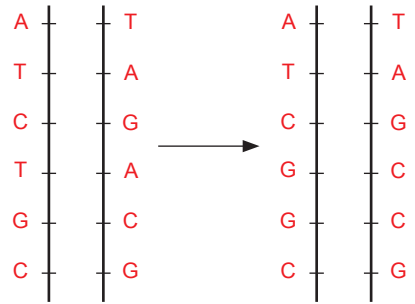
- ☐ DNA dizilimindeki ve kromozom sayısındaki değişimlere mutasyon denir.
- ☐ Radyasyon ve ultraviyole ışınlar mutasyona neden olabilir.
- ☐ Mutasyonlar ancak eşeysiz üreyen canlılarda nesilden nesile aktarılabilir.

Yukarıda verilen ifadelerden doğru olanların başındaki kutuya D harfi, yanlış olanların başındaki kutuya Y harfi yazılıyor.

Buna göre kutulara yazılan harfler sırasıyla hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) ☐ D	B) ☐ D	C) ☐ Y	D) ☐ Y
☐ D	☐ Y	☐ Y	☐ D
☐ Y	☐ D	☐ D	☐ Y

4.



Yukarıda DNA'nın kendini eşlemesi sırasında gerçekleşen bir hata verilmiştir.

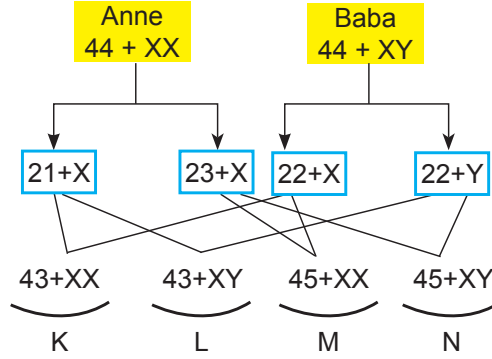
Buna göre bu durum ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Modifikasyondur, üreme hücrelerinde görülürse kalıtsal olur.
- B) Modifikasyondur, vücut hücrelerinde görülürse kalıtsal olur.
- C) Mutasyondur, üreme hücrelerinde görülürse kalıtsal olur.
- D) Mutasyondur, vücut hücrelerinde görülürse kalıtsal olur.



5. Bazı mutasyonlar kromozomların yapısında değil de sayısında farklılığa sebep olabilir. Örneğin insanlarda 46 yerine 47 kromozom bulunursa down sendromu görülür.

Aşağıda bir ailedeki anne ve babanın üreme hücrelerinin oluşumu ile zigotun meydana gelmesi şematik olarak gösterilmiştir.



Buna göre K, L, M ve N ile gösterilen bireylerden hangilerinde mutasyon sonucu oluşan down sendromu görülür?

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

6. ☐ Sirke sineklerinin 25°C' ta tutulan larvaları kıvrık kanatlı 16°C'ta tutulan larvaları düz kanatlı olur.
- ☐ Kuzey Kutbu'na yakın bölgede yaşayan tavşanlar kışın ve yazın farklı renklerde olur.
- ☐ Bazı keçilerde dört boynuzluluk görülür.

Yukarıdaki olaylardan modifikasyona örnek olanların başındaki kutucuk kırmızı renge, mutasyona örnek olanların başındaki kutucuk mavi renge boyanıyor.

Buna göre kutucukların boyanmış hali hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) ☐ ☐ ☐
- C) ☐ ☐ ☐

- B) ☐ ☐ ☐
- D) ☐ ☐ ☐

The diagram shows a test form with a grid of circles for marking answers. The grid is divided into two columns, A and B, and four rows, C and D. The circles are numbered 1 to 20. The form also includes a section for the test ID (1190) and a section for the student's name and surname.





DNA VE GENETİK KOD

ADAPTASYON VE BİYOTEKNOLOJİ

TEST

021

1.

Kavramlar	Tanımları
1. Adaptasyon	a. Canlıların DNA dizilimindeki ve kromozom sayısındaki değişikliklerdir.
2. Mutasyon	b. Farklı ortam koşullarında bir canlının fenotipinde meydana gelen değişikliklerdir.
3. Modifikasyon	c. Canlıların belirli bir çevrede yaşama ve üreme şansını arttıran kalıtsal özellikler kazanmasıdır.

Yukarıda verilen kavramlar ve tanımları hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

- A) 1 : a B) 1 : b C) 1 : b D) 1 : c
 2 : c 2 : c 2 : a 2 : a
 3 : b 3 : a 3 : c 3 : b

2.

Canlı	Özellği
K	Yapraklarının diken şeklinde olması
L	Perdeli ayaklara sahip olması
M	Derisinin altında yağ depolanması
N	Yapraklarında hava boşluklarının bulunması

Yukarıdaki tabloda K, L, M ve N canlılarının sahip olduğu bazı özellikler verilmiştir.

Buna göre bu canlılardan hangilerinin sahip olduğu özellikler adaptasyondur?

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

3.

1 Dikenli yapıda olma	2 Kısa kulaklı olma
3 Kalın postlu olma	4 Uzun kuyruklu olma

Yukarıda verilen adaptasyonlardan hangileri çölde yaşayan canlılarda, hangileri kutupta yaşayan canlılarda görülür?

	Çöl	Kutup
A)	1 – 4	2 – 3
B)	1 – 3	2 – 4
C)	2 – 3	1 – 4
D)	2 – 4	1 – 3

4.

- I. Hızlı koşan geyiklerin avcı hayvanlardan kurtulurken, yavaş koşanların av olması.
 II. Nemli bir çevre gittikçe kuraklaştığında bu çevrede su ihtiyacı fazla olan bitkiler yaşamını yitirken daha az su kullanan bitkilerin yaşamını sürdürmesi.
 III. Siyah güve kelekleri kuşlar tarafından zor fark edilirken beyaz güve keleklerinin kuşlar tarafından avlanması.

Yukarıdakilerden hangileri doğal seçilime örnek verilebilir?

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

5.

Fen Bilimleri dersinde öğretmenin sorduğu bir soruya öğrencilerden bazıları aşağıdaki cevapları veriyor.



Öğrencilerin üçünün de verdiği cevap yanlış olduğuna göre öğretmenin sorduğu soru aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Türler içinde görülen genetik çeşitliliğe ne ad verilir?
 B) Belirli bir bölgede yaşayan canlı türlerinin ve çeşitlerinin sayıca zenginliğine ne ad verilir?
 C) Canlıların belirli bir çevrede yaşama ve üreme şanslarını arttıran kalıtsal özellikler kazanmasına ne ad verilir?
 D) Belirli özelliklere sahip canlıların bu özelliklere sahip olmayan canlılara göre daha fazla hayatta kalma ve üreme şansına sahip olmasına ne ad verilir?



6. Aşağıda bazı canlılara ait adaptasyonlar verilmiştir.



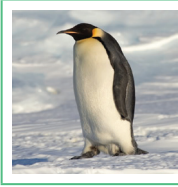
Geniş yapraklara sahiptir.



Kuyruğunda elektrik üreten yapılar bulunur.



Yaprakları diken şeklindedir.



Derilerinin altında yağ biriktirir.

Buna göre bu canlıların adaptasyonları ile ilgili hangi seçenekte belirtilen ifade söylenemez?

- A) Nilüferin adaptasyonu terleme ile su kaybetmesini sağlar.
- B) Tırpana balığının adaptasyonu düşmanlarından korunmasını sağlar.
- C) Kaktüsün adaptasyonu su kaybını artırır.
- D) Penguenin adaptasyonu ısı kaybını engeller.

7. Oğuz, adaptasyonlar ile ilgili aşağıdaki kartları hazırlıyor.



1

2

Buna göre bu kartlar ile ilgili aşağıdaki yorumların hangileri yapılabilir?

- a. Farklı ekosistemlerde yaşayan aynı tür canlılar farklı adaptasyonlar geliştirir.
- b. Aynı ekosistemde yaşayan farklı tür canlılar benzer adaptasyonlar geliştirir.
- c. Farklı ekosistemlerde yaşayan aynı tür canlılar benzer adaptasyonlar geliştirir.
- d. Aynı ekosistemde yaşayan farklı tür canlılar farklı adaptasyonlar geliştirir.

- A) 1 : c B) 1 : b C) 1 : a D) 1 : b
- 2 : d 2 : a 2 : d 2 : c

Adınız Soyadınız: _____

	A	B	C	D		A	B	C	D
1					11				
2					12				
3					13				
4					14				
5					15				
6					16				
7					17				
8					18				
9					19				
10					20				

TEST ID: 1191





DNA VE GENETİK KOD

ADAPTASYON VE BİYOTEKNOLOJİ

TEST

022

1. I. İnsanların göz renklerinin farklı olması
II. Leoparların farklı kürk desenlerine sahip olması
III. Penguenlerin balıklarla beslenmesi
IV. Kelebeklerin kanatlarındaki desenlerin farklı olması

Yukarıdakilerden hangileri varyasyona örnek verilebilir?

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

2.

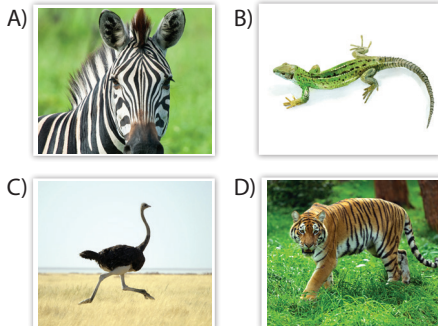
Adaptasyonlar	Canlıya Sağladığı Fayda
1. Palmiye ağaçlarının büyük yapraklı olması	a. Bitkinin çiçek ve yapraklarının suyun üstünde kalmasını sağlar.
2. Çam ağaçlarının iğne yapraklı olması,	b. Terleme ile yapraklarındaki fazla suyun atılmasını sağlar.
3. Nilüfer bitkilerinin yapraklarında hava boşluklarının bulunması	c. Dört mevsim yeşil kalmalarını sağlar.

Yukarıda verilen adaptasyonlar ile bu adaptasyonların canlıya sağladığı faydalar hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

- A) 1 : a B) 1 : b C) 1 : c D) 1 : c
2 : c 2 : c 2 : a 2 : b
3 : b 3 : a 3 : b 3 : a

3. • Tehlike anında kuyruğunu bırakması
• Keskin dişlerinin ve pençelerinin olması
• Görünümünün çizgili olması

Yukarıda hangi canlının bir adaptasyonu verilmiştir?



4. I. Yazın tarlada çalışan yada güneşlenen kişilerin tenlerinin bronzlaşması
II. Zürafaların uzun boyunları sayesinde ağaçların üst kısımlarından beslenebilmesi
III. Göçmen kuşların daha sıcak bölgelere göç etmesi
IV. Çam ağaçlarının iğne yapraklı olması

Yukarıda verilen örneklerle ilgili yapılan aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) I → Modifikasyon
B) II → Adaptasyon
C) III → Modifikasyon
D) IV → Adaptasyon

5.

Öğrenci	I	II
Emrah	Evet	Hayır

Emrah tablodaki sorulara belirtilen cevapları veriyor.

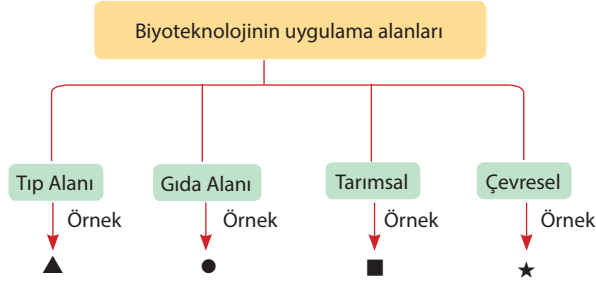
Emrah iki soruya da doğru cevap verdiği göre tabloda I ve II ile gösterilen sorular aşağıdakilerden hangileri olabilir?

- a) Kurbağaların derilerinin nemli olması adaptasyon mudur?
- b) Yırtıcı kuşların gaga ve pençe yapılarının avlarını yakalayacak şekilde olması modifikasyon mudur?
- c) Karanlık bir yerde çimlendirilen bitkinin yeşil olmaması adaptasyon mudur?
- d) Kuzey kutbuna yakın yerlerde yaşayan tavşanların kışın ve yazın farklı renklerde olması modifikasyon mudur?

	I	II
A)	a	c
B)	a	d
C)	b	c
D)	b	d



6. Aşağıda biyoteknolojinin uygulama alanları ile ilgili bir şema verilmiştir.



Buna göre şemada semboller ile gösterilen yerlere hangi seçenekte belirtilenler getirilebilir?

- | | |
|--|--|
| <p>A) ▲ Enerji Üretimi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Antibiyotik Üretimi ■ Raf ömrü uzun ürünler ★ Yüksek verimli bitkiler | <p>B) ▲ Raf ömrü uzun ürünler</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enerji Üretimi ■ Antibiyotik Üretimi ★ Yüksek verimli bitkiler |
| <p>C) ▲ Antibiyotik Üretimi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Raf ömrü uzun ürünler ■ Yüksek verimli bitkiler ★ Enerji üretimi | <p>D) ▲ Yüksek verimli bitkiler</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Antibiyotik Üretimi ■ Enerji üretimi ★ Raf ömrü uzun ürünler |

7. Aşağıda fotoğrafları verilen hayvanlar yanlarında belirtilen ortamlara bırakılıyor.



Buna göre bu canlıların sayısının zamana bağlı değişim grafikleri nasıl olabilir?

- | | |
|--|--|
| <p>A) Sayı</p> <p>Penguen</p> <p>Deve</p> <p>Zaman</p> | <p>B) Sayı</p> <p>Deve</p> <p>Penguen</p> <p>Zaman</p> |
| <p>C) Sayı</p> <p>Deve</p> <p>Penguen</p> <p>Zaman</p> | <p>D) Sayı</p> <p>Deve</p> <p>Penguen</p> <p>Zaman</p> |





DNA VE GENETİK KOD

ADAPTASYON VE BİYOTEKNOLOJİ

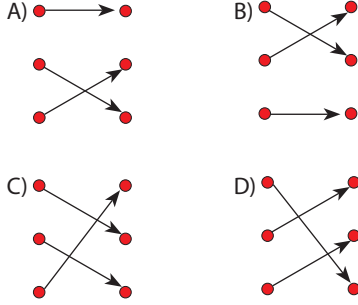
TEST

023

1.

Ziraat Mühendisi	Gıda üretiminde mikroorganizmaların kullanılması
Gıda Mühendisi	Bir bitkinin ürün veriminin artırılması
Çevre Mühendisi	Çevrenin korunması kirlenmesinin önüne geçilmesi

Yukarıda verilen meslekler ile bu mesleklerin biyoteknoloji alanındaki çalışmaları hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?



2.

Risk Grubu	Örnekler
1. Sağlık riskleri	a. Mısır üzerinde yapılan bir biyoteknolojik çalışma, mısıra zarar veren kurtlar üzerinde etkili olduğu gibi bazı kelebek türlerinin de zarar görmesine yol açmıştır.
2. Çevresel riskler	b. Brezilya kestanesinde soya fasulyesine aktarılan geni içeren ürünler, alerjiye neden olduğu için marketlerden toplatılmıştır.
3. Sosyo – ekonomik riskler	c. Vanilyanın biyoteknolojik olarak üretilmesi gelirinin büyük bir bölümünü vanilya ihracatından karşılayan Madagaskar'ın ekonomisine büyük darbe vuracaktır.

Yukarıda verilen biyoteknoloji ile ilgili riskler ile bu risklere verilebilecek örnekler hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

- A) 1 : a B) 1 : b C) 1 : b D) 1 : c
2 : c 2 : c 2 : a 2 : a
3 : b 3 : a 3 : c 3 : b

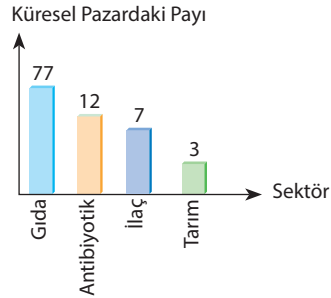
3.

- Genetik mühendisliği çalışmaları tarım alanında daha verimli tohumların üretilmesini sağlar mı?
- Genetik mühendisliği çalışmaları ile elde edilen ürünler tüketicilerde sağlık problemlerinin oluşmasına yol açabilir mi?
- Genetik mühendisliği çalışmalarının tamamı insan ve çevre için olumlu sonuçlar mı doğurur?
- Genetik hastalıkların tedavisi genetik mühendisliği çalışmalarıyla mümkün hâle gelebilir mi?

Öğretmen öğrencilerin sorduğu yukarıdaki sorulardan kaç tanesine evet diyerek cevap verir?

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

4.



Yukarıdaki grafikte biyoteknolojik yöntemlerle üretilen ürünlerin sektörel bazda küresel pazarlardaki payları verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangilerine ulaşılabılır?

- Bazı tarım ürünlerinin yetiştirilmesinde biyoteknolojik yöntemlerden yararlanılmaktadır.
- Gıda mühendisleri biyoteknoloji alanında faaliyet yürütmektedir.
- İlaçların tamamı biyoteknolojik yöntemlerle üretilmektedir.

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



5. Derste öğretmen anlatacağı konu ile ilgili aşağıdaki fotoğraf çiftlerini hazırlıyor.



Buna göre öğretmenin anlatacağı kavram ve tanımı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A)

Kavram	Tanım
Modifikasyon	Canlıların genetik yapısında meydana gelen değişimlerdir.
- B)

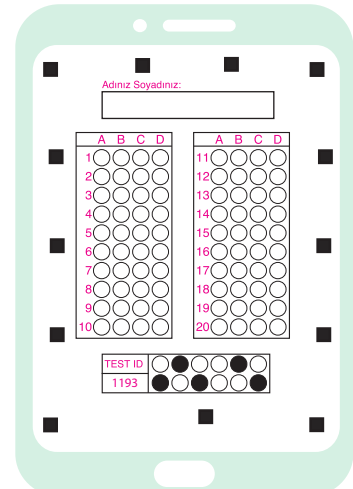
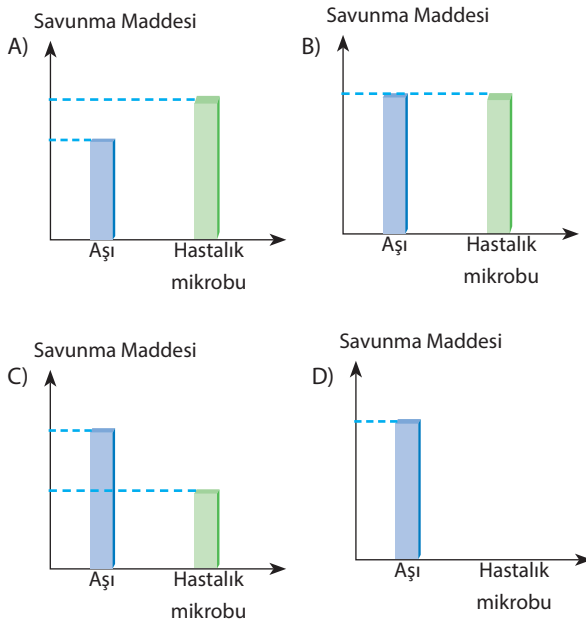
Kavram	Tanım
Varyasyon	Canlıların üreme ve hayatta kalma şansının artmasıdır.
- C)

Kavram	Tanım
Adaptasyon	Canlıların dış görünüşünde meydana gelen değişimlerdir.
- D)

Kavram	Tanım
Varyasyon	Türler içerisinde görülen genetik çeşitliliktir.

6. Aşılama, hastalık etkeni olan bir mikrobun zayıflatılarak veya öldürülerek vücuda verilmesi işlemidir. Bu sayede vücut, verilen mikrobun tanır ve ona karşı savunma elemanı oluşturur. Böylece hastalık etkeniyle karşılaştığında onunla kolayca savaşabilir. Aşı vücuda verildiğinde vücutta oluşturulan savunma maddesi az iken, hastalık mikrobun vücuda girdiğinde oluşturulan savunma maddesi daha fazla olur.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?





DNA VE GENETİK KOD

GENEL TEKRAR

TEST

024

1. **I** A T C T C G T
II C G A A T C G
III T C T G C A C
IV G C T T A G C

Yukarıda verilenlerden hangileri bir DNA molekülünde karşılıklı yer alabilir?

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

2. **1** **2** **3**
4 **5** **6**

Yukarıdaki numaralandırılmış kartlarda DNA'da bulunan yapılar verilmiştir.

Bu numaralar kullanılarak aşağıdaki sorular cevaplandırıldığında hangi rakamlar iki defa kullanılmış olur?

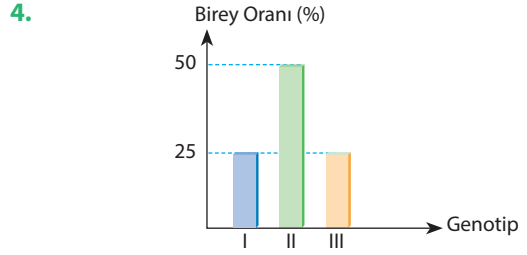
- a. Hangi kartlardaki yapılar sitozin nükleotidinin yapısında bulunur?
b. Hangi kartlardaki yapılar timin nükleotidinin yapısında bulunur?
- A) 1 ve 3 B) 2 ve 4
C) 2 ve 6 D) 3 ve 5

3. T C T G A T C T G

Yukarıda bir DNA molekülünün birinci zincirindeki organik bazların dizilişi verilmiştir.

Buna göre bu DNA molekülünün ikinci zincirinde hangi organik bazın sayısı daha fazladır?

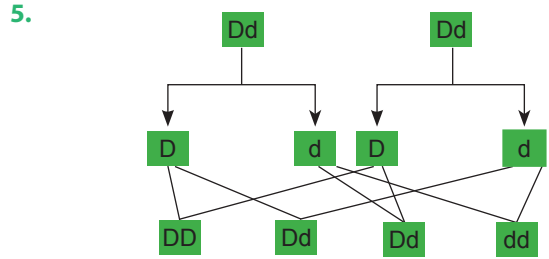
- A) Adenin B) Timin
C) Sitozin D) Guanin



Heterozigot uzun boylu iki bezelye çaprazlandığında oluşan bireylerin genotiplerinin % oranlarını gösteren sütun grafiği yukarıdaki gibi oluyor.

Buna göre grafikte, I, II ve III ile gösterilen genotipler hangi seçenekte verilenler olabilir?

	I	II	III
A)	Aa	AA	aa
B)	Aa	aa	AA
C)	AA	aa	Aa
D)	AA	Aa	aa



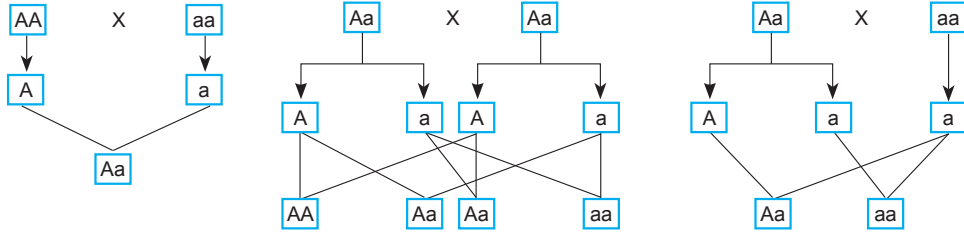
Yukarıda melez düz tohumlu iki bezelyenin çaprazlanması verilmiştir.

Buna göre bu çaprazlama ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Çaprazlama doğrudur.
B) Melez düz tohumlu bezelyelerin genotipleri yanlış yazılmıştır.
C) Oluşan bezelyelerin genotip oranları yanlış verilmiştir.
D) Oluşan bezelyelerin fenotip oranları yanlış verilmiştir.



6.

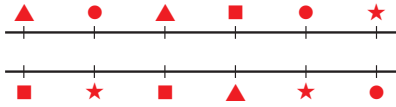


Yukarıda verilen çaprazlamalar aşağıdaki hipotezlerden hangilerini desteklemek için kullanılabilir?

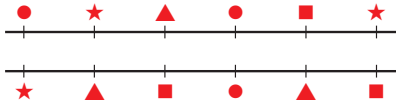
- I. Bir özellik bakımından heterozigot iki birey çaprazlanırsa hem baskın hem çekinik özellik ortaya çıkabilir.
- II. Çekinik özelliğin ortaya çıkması için bu özelliğin çaprazlanan bireylerden birisinde olması yeterlidir.
- III. Bir özellik bakımından farklı iki saf döl çaprazlandığında oluşan bezelyelerin hepsi baskın genin özelliğini gösterir.

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

7. Zehra ve Esmâ $\blacktriangle$, $\blacksquare$, $\bullet$ ve $\star$ sembollerini kullanarak aşağıdaki DNA modellerini oluşturuyor.



Zehra'nın modeli



Esmâ'nın modeli

Zehra ve Esmâ'nın modelleri ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur?

- A) Bütün sembolleri eşit sayıda kullanmadığı için Zehra'nın modeli yanlıştır.
- B) Bütün sembolleri eşit sayıda kullandığı için Esmâ'nın modeli doğrudur.
- C) Sembolleri karşılıklı yerleştirirken uyguladığı kural uygun olduğu için Zehra'nın modeli doğrudur.
- D) Sembolleri karşılıklı yerleştirirken uyguladığı kural uygun olduğu için Esmâ'nın modeli doğrudur.

