



LGS
FEN BİLİMLERİ
20'Lİ
DENEME

Copyright ©

Evrensel İletişim Yayın Dağıtım
San. Tic. Ltd. Şti.

Bu kitabın her hakkı
EVRENSEL İLETİŞİM LTD. ŞTİ.'e aittir.

Hangi amaçla olursa olsun,
bu kitabın tamamının ya da bir kısmının,
kitabı yayınlayan yayınevinin önceden
izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi
ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması,
yayınlanması ve depolanması yasaktır.

Genel Yayın Yönetmeni

Engin KARAPINAR

Dizgi - Kapak - Tasarım

Osman GÜRLEYİK

Basım Yeri

Korza Basım

ISBN

978 - 605 - 7958 - 62 - 4

 **EVRENSEL**
İLETİŞİM
YAYINLARI

EVRENSEL İLETİŞİM YAYINLARI

Zübeyde Hanım Mah. 655. Cad. No.: 15/A
Altındağ / ANKARA

Tel: (0312) **384 65 00** Faks: (0312) **384 61 00**

email: evrensel@evrenseliletisim.com.tr

www.evrenseliletisim.com.tr



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 âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı 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
Bastiğın 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 feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

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

Mehmet Âkif Ersoy



GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaît bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bitap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



LGS

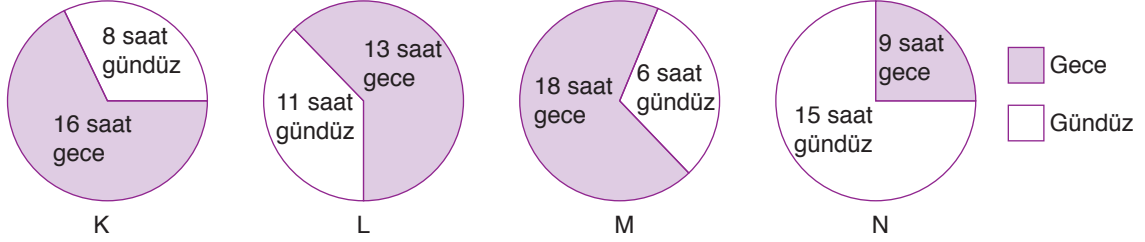


1.

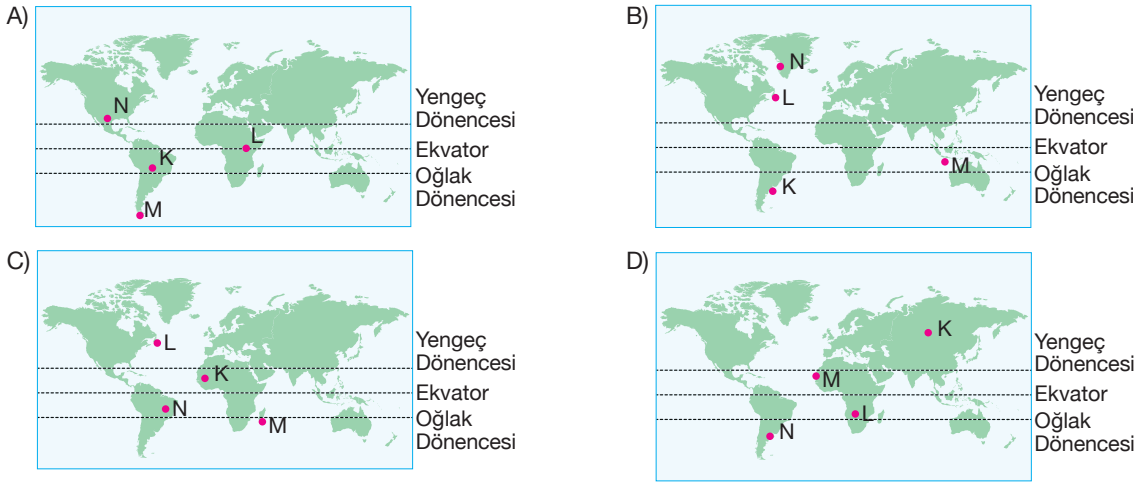
DENEME

1. Dünya'nın Güneş'e karşı konumu ve Güneş etrafındaki dolanım hareketi sebebiyle Kuzey ve Güney Yarım Kürelerde yıl içinde gece ve gündüz süreleri değişiklik gösterir.

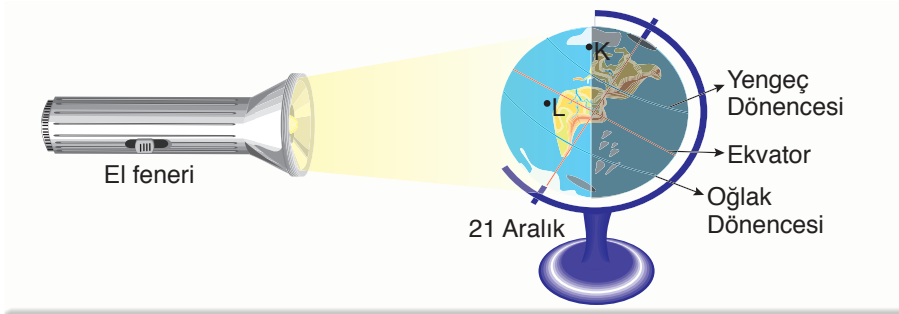
Aşağıdaki grafiklerde K, L, M ve N şehirlerinin 21 Haziran tarihinde gece-gündüz süreleri verilmiştir.



Verilen grafiklere göre K, L, M ve N şehirlerinin Dünya haritası üzerindeki yerleri, aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



2. Miray, el fenerini şekildeki gibi tutarak dünya modelinin aydınlanmasını sağlıyor.



Verilen görselde el feneri Güneş'i temsil ettiğine göre, Dünya maketinde yerleri belirlenen K ve L şehirleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) K şehrinde kış, L şehrinde yaz yaşanır.
 B) L şehrinde en uzun gece K şehrinde en kısa gündüz yaşanmaktadır.
 C) Bu tarihten sonra L şehrine Güneş ışınları eğimli olarak gelmeye başlar.
 D) Bu tarihten sonra K şehrinde gündüzler uzamaya başlar.

3. Esra, yurt dışında oturan teyzesinin belirli aralıklarla arayıp oranın havasını ve iklimini sormaktadır.



1. Arama

Esra: Teyze nasılsın? Uzun zamandır görüşemiyoruz. Havalar nasıl orada?

Teyze: Teşekkür ederim Esracığım. Burada havalar çok güzelleşti. Bahar başladı, ağaçlar çiçek açtı. Sizin orada havalar nasıl?

Esra: Türkiye'de ağaçlar yapraklarını döküyor. Sonbahar etkisini iyice gösteriyor.



2. Arama

Esra: Teyze buraya iyi bir kar yağdı. Siz ne yapıyorsunuz gurbette? Hava nasıl oralarda?

Teyze: Biz de denizden geldik. Deniz suyunun sıcaklığı harikaydı. Bu yaz daha çok denize gideceğim burada.

Bu iki telefon görüşmesi dikkate alındığında, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Esra ve teyzesi Dünya üzerinde farklı yarım kürelerdedir.
- B) 2. aramanın yapıldığı günlerde öğlen vaktinde Güney Yarım Küre'de Yengeç Dönencesine Güneş ışınları dik düşmüş olabilir.
- C) 1. aramanın yapıldığı günlerde Türkiye'de gece-gündüz eşitliği yaşanmış olabilir.
- D) Esra 2. aramayı aralık ayında yapmış olabilir.
4. **Aşağıdaki görsellerde yer alan canlılarla ilgili yapılan açıklamalardan hangisi modifikasyona örnek olmaz?**

A)



Ortanca çiçeği; toprağın pH'si düşük olursa mavi-mor renkli, pH'ı yüksek olursa beyaz renkli çiçek açar.

B)



Himalaya tavşanı burun, kulak ve ayaklarındaki tüyleri sıcaklığa bağlı olarak renk değiştirir.

C)



Avrupa'da yaşayan insanlar beyaz tenli, Afrika'da yaşayan insanlar siyah tenlidir.

D)

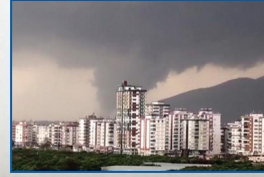
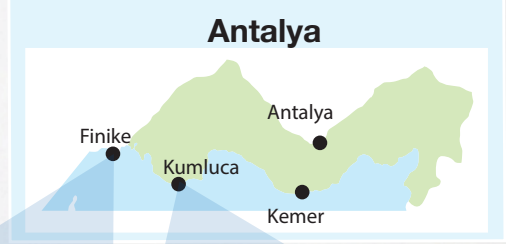


Spor yapan kişilerin, spor yapmayanlara göre kasları daha çok gelişmiştir.

5.

GAZETE

Antalya'nın Finike - Kumluca sahil kara yolunda oluşan yağış ve hortum, seralara ve bazı araçlara zarar verdi. Hortum nedeniyle bazı vatandaşlarımız yaralandı. Kumluca ilçesine bağlı Kum Mahallesi'nde saat 13.30 sıralarında başlayan hortum 5 kilometre ilerledikten sonra ortadan kayboldu. Finike ilçesinde ise aynı anlarda dolu yağışı gözlemlendi.



Gazetede verilen habere göre aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Hava olayları dar bir bölgede etkilidir.
- B) Hava olayları belirli sürelerde etkilidir.
- C) Kumluca'daki hortumun oluşmasında basınç farkının etkisi büyüktür.
- D) Finike'de dolu yağacağı, Kumluca'da hortum oluşacağı tahminini klimatologlar yapar.

6.



Ağır kış koşullarının sürdüğü Doğu Anadolu Bölgesi'nde dondurucu hava yaşamı olumsuz etkilemeyi sürdürürken aynı zamanda fotoğraf düşkünü bazı kişiler için ilginç kareleri yakalamalarına fırsat sunmaktadır.

Hava sıcaklığının sıfırın altında 20 derece olduğu Ardahan'ın Göle ilçesinde güneşe karşı kaynar su havaya fırlatılınca ortaya eşsiz güzellikte kartpostal gibi görüntülerin çıkmasına neden olmaktadır.

Anlatılan olayın ortaya çıkmasıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Kaynar su havaya fırlatılınca aniden buharlaşmıştır.
- B) Verilen görselin oluşmasında hava sıcaklığının bir etkisi yoktur.
- C) Verilen olay çiğ hava olayıyla benzerdir.
- D) Havaya fırlatılan su yere düşmeden aniden donmuştur.

7. Aşağıda bazı canlı türlerine ait kromozom sayıları verilmiştir.



Güvercin

Kromozom sayısı: 16



Soğan

Kromozom sayısı: 16



Tavuk

Kromozom sayısı: 78



Köpek

Kromozom sayısı: 78

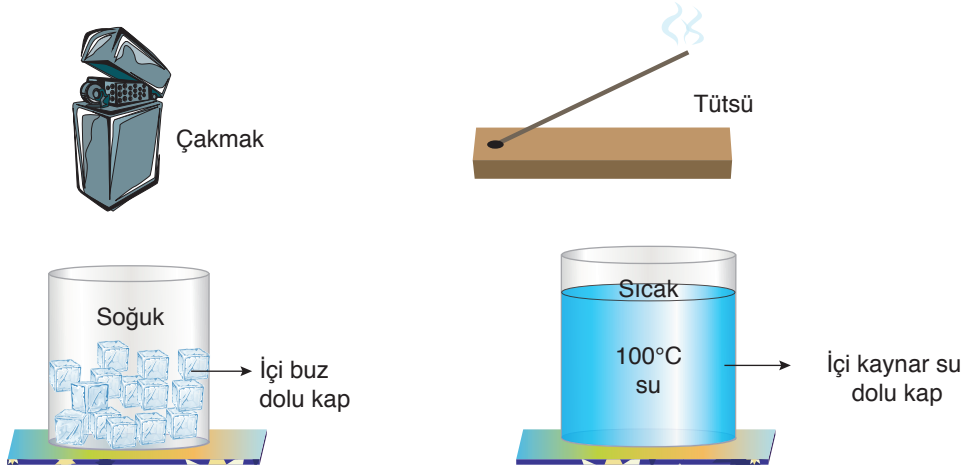
Verilen görsellerdeki canlıların kromozom sayılarına bakılarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Kromozom sayısı birbiriyle aynı olan canlılardan biri bitki, diğeri hayvan olabilir.
- B) Kromozom sayısı canlıların büyüklüğü hakkında bize bilgi sağlayabilir.
- C) Farklı türe ait canlıların kromozom sayısı aynı olabilir.
- D) Her ikisi de hayvan olan iki canlının kromozom sayısı aynı olabilir.

8. Alçak basınç alanları çevresine göre basınç değerlerinin düşük olduğu merkezlerdir. Alçak basınç alanında yükselici hava hareketleri etkilidir.

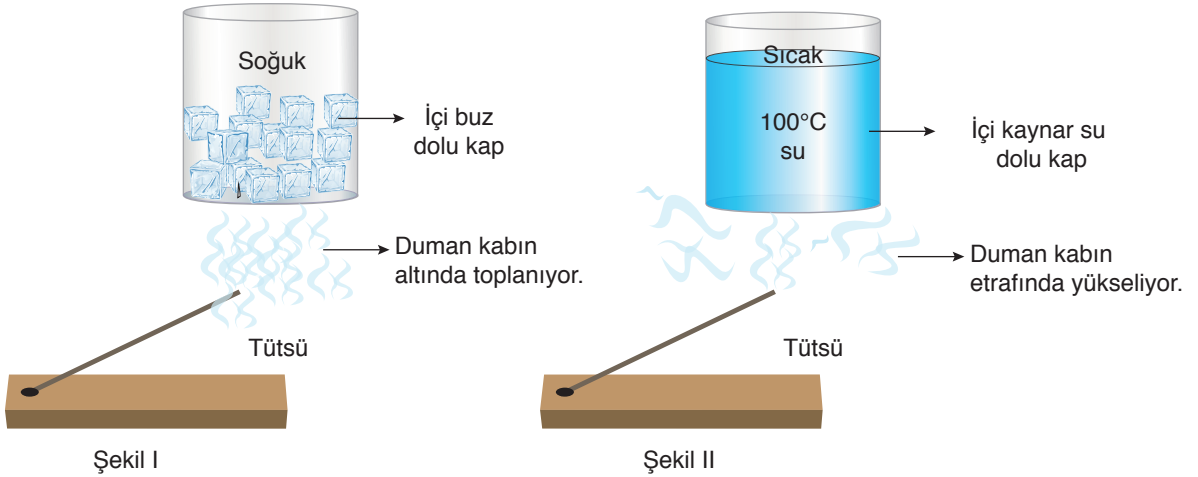
Yüksek basınç alanları çevresine göre basınç değerlerinin yüksek olduğu merkezlerdir. Yüksek basınç alanlarında alçaltıcı hava hareketleri etkilidir.

Malzemeler



Deneyin Yapılışı

Tütsü çakmak ile tutuşturulur, dumanın çıkması sağlanır. Önce içi buz dolu kap dumanın üzerine tutulur. Daha sonra içi sıcak su dolu kap duman üzerine tutulur. Dumanın hareketi aşağıdaki görselde verilmiştir.



Şekil I ve II deki dumanın yönü dikkate alındığında, aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Şekil I'de duman aşağı doğru hareket ettiğinden alçak basınç alanı oluşmuştur.
- B) Şekil II'de dumanın yoğunluğu azaldığı için yükselmiştir.
- C) Şekil I'de dumanın yoğunluğu artmıştır.
- D) Şekil II'de sıcak suyun etkisiyle duman içindeki gaz tanecikleri birbirinden uzaklaşmışlardır.

9. Mendel'in bezelye bitkisini seçme sebepleri aşağıda verilmiştir.

- Kolay yetiştiriliyor olup yılda birkaç döl vermesi.
- Şekil, büyüklük, renk gibi çok sayıda karakter barındırması.
- Bezelyedeki dişi ve erkek organları taç yapraklılar ile sarılıdır. Yani dışarıdan tozlaşmaya kapalıdır.

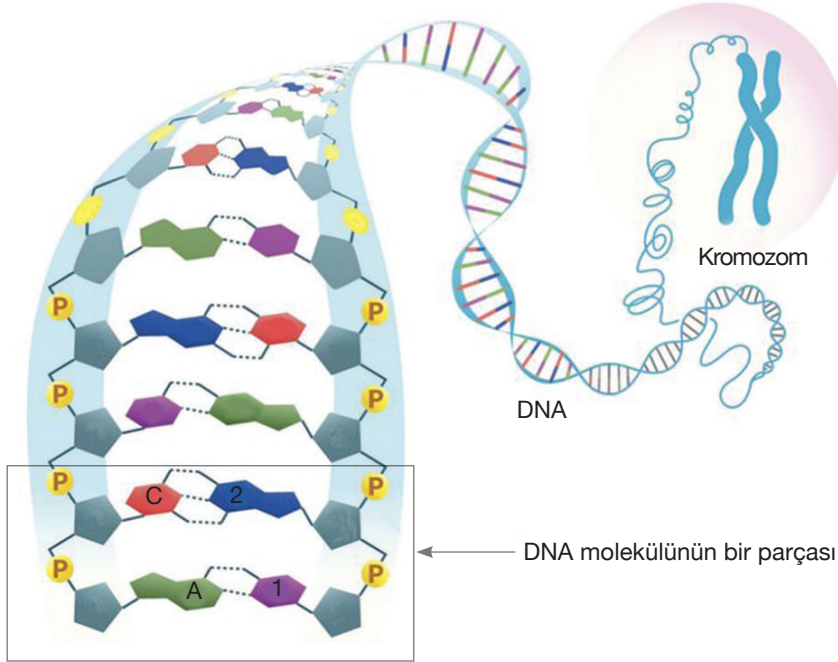
Kalıtım ile ilgili çalışmalar yapmayı planlayan bir genetik mühendisi K, L, M ve N bitkileriyle ilgili aşağıdaki bilgileri elde etmiştir.

Bitki	Barındırdığı karakter sayısı	Bir yılda alınan döl sayısı	Dışarıdan tozlaşmaya uygunluğu
K	6	1	Kapalı
L	5	2	Kapalı
M	6	3	Açık
N	6	3	Kapalı

Genetik mühendisi yapacağı çalışmalar için hangi bitkiyi tercih etmelidir?

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

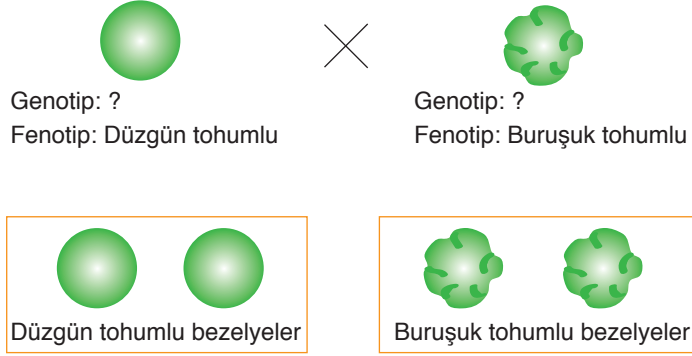
10. Aşağıda DNA molekülünden bir parça verilmiştir.



DNA molekülünün verilen parçası ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) DNA molekülünün verilen parçasında 4 nükleotit vardır.
 B) 2 numaralı yapı guanin nükleotididir.
 C) 1 numaralı yapı timin organik bazıdır.
 D) DNA molekülünün verilen parçasında fosfat sayısı nükleotit sayısına eşittir.

11. Genotipte, iki baskın ya da iki çekinik gen yan yana olduğunda (AA, aa) bu genlere saf (homozigot) döl denir. Genlerden biri baskın, diğeri çekinik gen olduğunda ise (Aa) bu genlere melez döl (heterozigot) adı verilir. Bezelyelerde düzgün tohum baskın, buruşuk tohum çekinik genle taşınır.



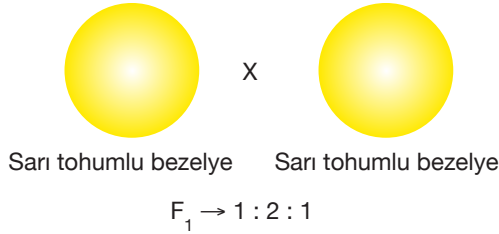
Yukarıda verilen çaprazlama ile ilgili;

- I. Çaprazlanan düzgün tohumlu bezelyenin genotipi melezdir.
- II. Çaprazlama sonucu oluşan düzgün tohumlu bezelyelerin genotipi homozigot çekiniktir.
- III. Çaprazlanan buruşuk tohumlu bezelyenin genotipi homozigot çekiniktir.



İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

12. Sarı tohum rengine sahip iki bezelyenin çaprazlaması sonucu oluşan bireylerin genotip oranı 1 : 2 : 1 şeklindedir.



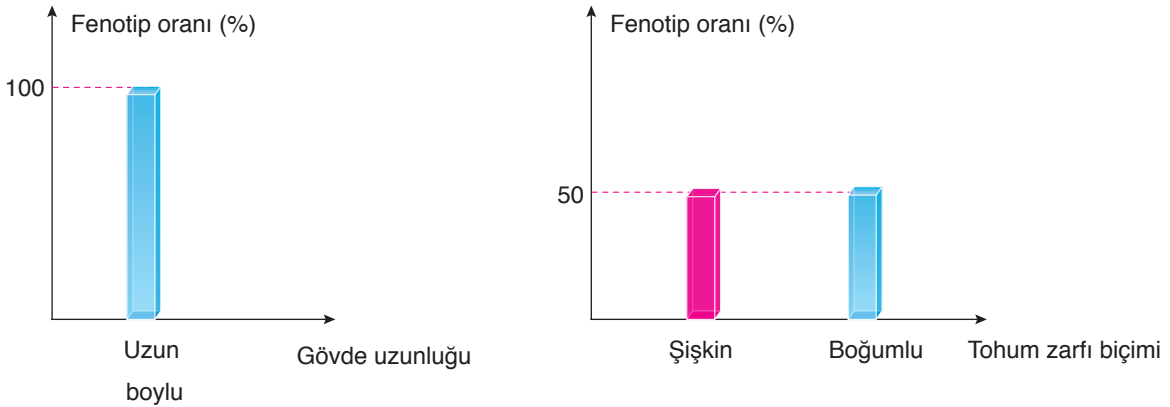
Buna göre, çaprazlanan sarı tohumlu bezelyelerin genotipleri aşağıdakilerden hangisidir? (Sarı tohum geni baskındır.)

		
	Sarı tohumlu bezelye	Sarı tohumlu bezelye
A)	Aa	Aa
B)	Aa	aa
C)	AA	aa
D)	aa	Aa

13. Yusuf bezelyelerde gövde uzunluğunu, Kerem bezelyelerde tohum zarfı biçiminin kalıtımında etkisini gözlemlemek için aşağıdaki çaprazlamaları yapıyorlar.



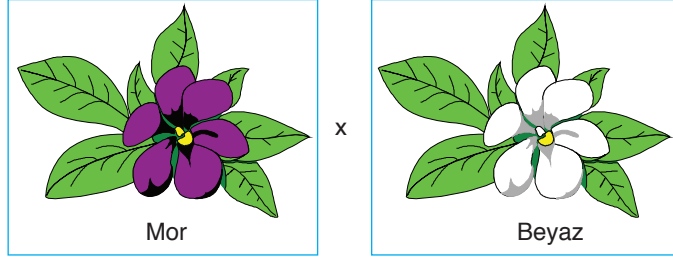
Kerem ve Yusuf'un yaptığı çaprazlamalar sonucu elde ettiği bezelyelerin fenotip oranları aşağıda verilmiştir.



Kerem ve Yusuf'un yaptığı çaprazlamalar ile ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılabılır?

- A) Kerem'in yaptığı çaprazlama sonucunda fenotip oranına bakıldığında bezelyelerde tohum zarfı biçiminde hangi genin baskın olduğu bilinemez.
- B) Yusuf'un çaprazladığı bezelyelerin yavruları kendi aralarında çaprazlanırsa oluşan bezelyelerin hepsi uzun boylu olur.
- C) Yusuf'un çaprazladığı uzun boylu bezelyenin genotipi melezdir.
- D) Kerem'in yaptığı çaprazlama sonucunda oluşan şişkin tohum zarfına sahip bezelyeler saf döldür.

14. Melez mor çiçekli bir bezelye ile, beyaz çiçekli bir bezelye aşağıdaki gibi çaprazlanıyor.



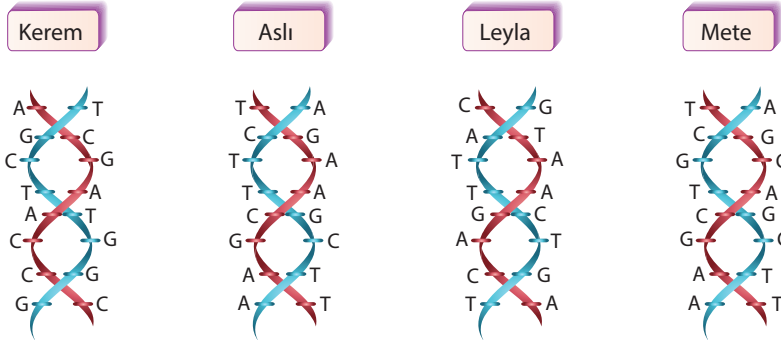
Çaprazlanma sonucu oluşan bezelyelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

(Bezelyelerde mor çiçek baskın genlerle, beyaz çiçek çekinik genlerle taşınır.)

- A) Oluşan bezelyelerin hepsi mor çiçeklidir.
 B) Oluşan bezelyelerin yarısı beyaz çiçeklidir.
 C) Oluşan bezelyelerin yarısı mor çiçeklidir.
 D) Oluşan bezelyelerin hepsi beyaz çiçek geni taşır.

15. Aynı soydan gelen kişilerin yaptığı evliliğe akraba evliliği denir. Akraba evlenmesi sonucu kalıtsal hastalığa sahip çocukların dünyaya gelme olasılığı artar. Bunun sebebi, akraba olan bireylerin DNA'daki nükleotit dizilimlerin benzer olmasıdır.

Aşağıda dört kişiye ait DNA'lardaki nükleotit dizilimi verilmiştir.



Buna göre, yukarıda verilen hangi iki kişinin evlenmesi sonucu doğacak çocukların kalıtsal hastalığa sahip olma olasılığı daha fazladır?

- A) Aslı ile Kerem
 B) Leyla ile Metem
 C) Metem ile Aslı
 D) Kerem ile Leyla

16. **Örnek 1** Mangoloid ırkının gözleri çekiktir. Eski Moğollarda buzdan ve kardan yansıyan ışıktan korunmada dolayısıyla kar körlüğünün engellenmesinde çekik gözün önemi büyüktür. Moğollardaki bu çekik gözler karın yansıttığı ışıklardan koruyarak görmeyi olumlu etkiler.



- Örnek 2** Atlarda eşey hücrelerinin çalışmasından sorumlu bir gendeki değişme sonucu doğan taylarda sindirim sistemi bozukluklarına rastlanır. Bu gendeki değişim sonucunda doğan tay kısa sürede ölür.



Verilen örnek olaylardaki değişimlerle ilgili;

- I. Örnek 1 de verilen olay canlının yaşama şansını azaltan adaptasyondur.
- II. Örnek 2 de verilen olay mutasyon olup sindirim sisteminde etkisi olan bir genin yapısı değişmiştir.
- III. Her iki olay da kalıtsaldır.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

17. Aşağıda biyoteknolojik uygulamaların açıklaması ve örnekleri karışık olarak verilmiştir.

ÖRNEK	AÇIKLAMA
Ateş böceğinden alınan gen tütün bitkisine aktarıldığında, tütün bitkisi de ateş böceği gibi etrafa ışık saçmaktadır.	I. Canlının genetik olarak kopyasını oluşturmaktadır.
Zong Zong ve Hua Hua maymunları birbirinin kopyası olup DNA dizilişleri aynıdır. İki maymunda başka bir maymunun vücut hücresinden üretilmiştir.	II. İnsan DNA'sının bazı dizimleri tek yumurta ikizleri hariç her bireyde farklıdır. Yani herkesin DNA'sı kendisine özgüdür.
Bakterilere eklenen insülin geni sayesinde bakteriler insülin hormonu üretir.	III. Üstün özellikleri olan canlıların, bu özelliklerini başka canlılarda toplayarak daha verimli canlılar üretilmesidir.
Saç teli suçluyu ele veren güçlü bir delil oldu.	IV. Bir hücreden alınan DNA'nın bir parçasının başka bir canlının DNA'sına aktarılmasıdır.

Verilen açıklamalar örnekleriyle eşleştirildiğinde, hangi açıklamanın örneği yoktur?

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

18. Aşağıda biyoteknoloji uygulamaları ile ilgili bir etkinlik verilmiştir. Verilen etkinlikteki açıklama doğru ise "D", yanlış ise "Y" yazılacaktır.

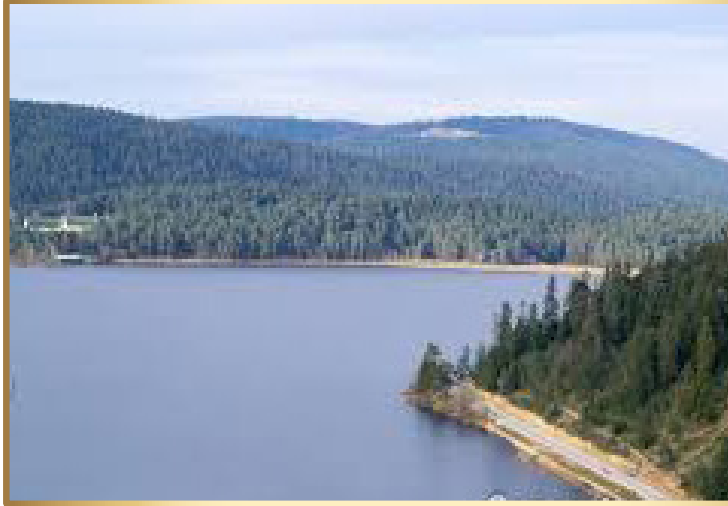
	Doğru (D) Yanlış (Y)
Biyoteknoloji uygulamalarıyla bitki ve hayvanlardan elde edilen ürünlerin kalitesi artırılır.	
Yapay insülin ve büyüme hormonu biyoteknolojik yöntemlerle elde edilir.	
Biyoteknolojik uygulamalar her zaman olumlu sonuçlar doğurur.	
Ekmeğin mayalanması ve sirke yapımının öğrenilmesi biyoteknoloji ile ilgilidir.	

Buna göre verilen etkinliğin doğru tamamlanmış hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) D
D
Y
Y
- B) D
D
Y
D
- C) Y
Y
D
Y
- D) Y
Y
Y
Y

19. Bolu Abant Gölü'nün bir özelliği de göl yüzeyindeki nilüfer çiçekleridir. Bu nedenle Abant Gölü'ne baktığımızda göl yüzeyinde birçok nilüfer çiçeği yaprağına rastlamak mümkündür.

Nilüfer çiçeği tatlı sularda yaşayan ve farklı renklerde çiçekler açan bir tür su bitkisidir. Nilüfer çiçeğinin terlemeyi artıran geniş yaprakları ve bu yapraklara su üstünde tutacak yaprak içi hava kesecikleri vardır. Bu hava kesecikleri sayesinde geceleri kapanıp su altına batan nilüfer bitkisi, gündüzleri su üstüne çıkıp yeniden çiçek açar.



Bolu Abant Gölü



Nilüfer bitkisi

Nilüfer çiçeğinin özellikleriyle ilgili;

- I. Terlemeyi artıran geniş yapraklarının oluşması modifikasyon ile ilgilidir ve genlerin işleyişi değişmiştir.
- II. Yaprakları içinde hava bulunması su üstünde kalmasını sağlayan kalıtsal bir özelliktir.
- III. Farklı renklerdeki nilüfer çiçekleri, nilüfer çiçeğinin varyasyonlarıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

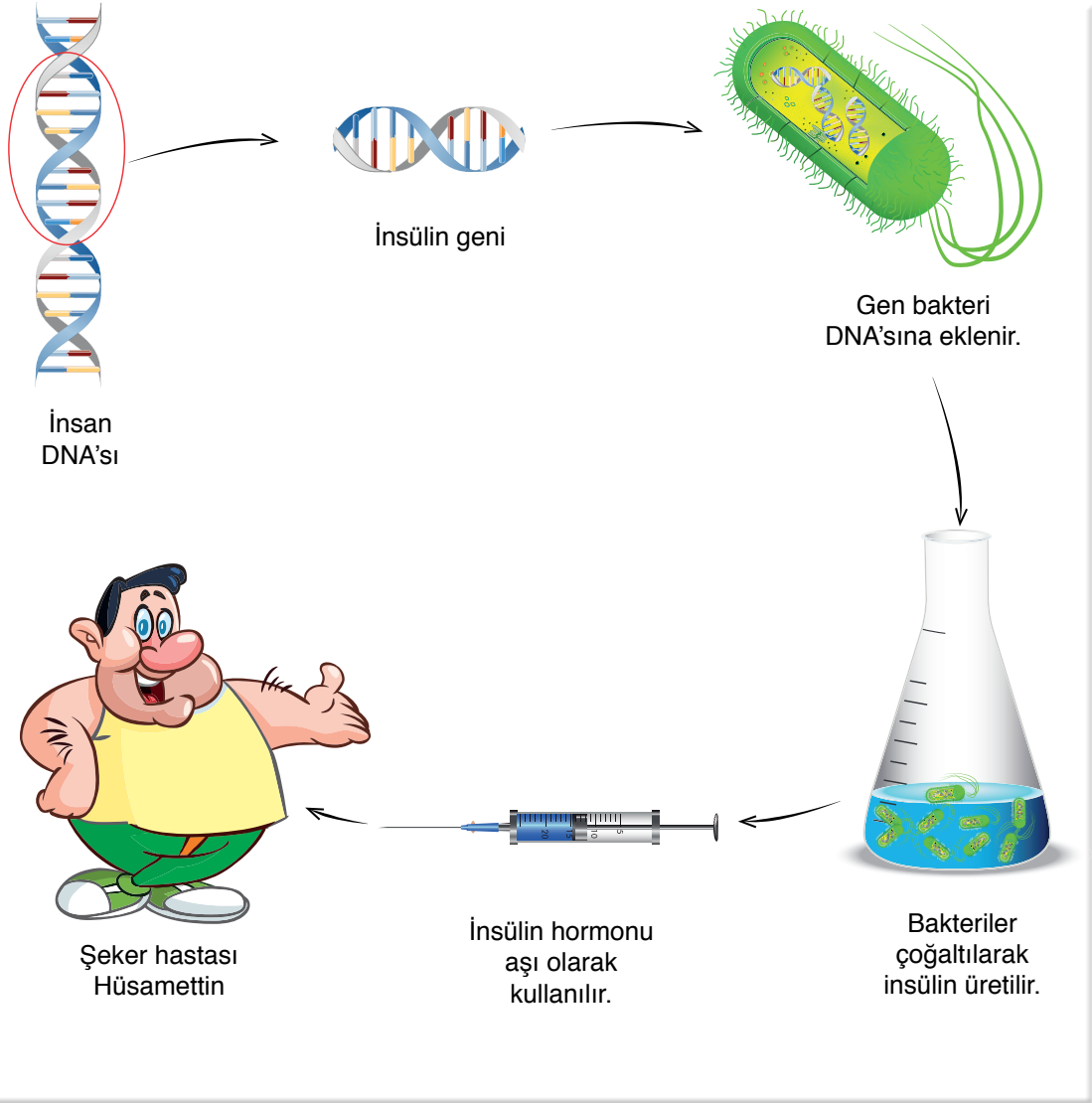
A) I ve II.

B) II ve III.

C) II ve III.

D) I, II ve III.

20. Şeker hastaları kanındaki şekeri dengelemek için insülin iğnesi kullanırlar. Önceki yıllarda insülin, domuz ve at gibi hayvanlardan elde edilmekteydi. Ancak bu yöntem oldukça masraflıydı. Ayrıca hayvanlardan elde edilen insülin, insanlarda bazı alerjilere neden olmaktadır.



1978 yılında genetik mühendisleri bakterileri kullanarak insülin üretmeyi başardılar. İnsanda insülin üreten gen bakteriye aktararak bakterilerin seri olarak insülin üretmesi sağlandı. Bakterilerle elde edilen insülinin hem ekonomik olduğu hem de insanda bazı alerjilere neden olmadığı görüldü.

Verilen bilgilere göre;

- I. Büyüme hormonu da insülin hormonun üretildiği yöntemle üretilebilir.
- II. Biyoteknolojik bazı yöntemler hastalıkların tedavisinde kullanılabilir.
- III. Bir canlının DNA'sına, başka bir canlının DNA'sının belli bir parçası aktarılabilir.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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



LGS



2.

DENEME

1. Ayça Öğretmen mevsimlerin ve gece - gündüzün oluşumunda etkili olan faktörlerle ilgili 8-A sınıfında bir etkinlik hazırlıyor.

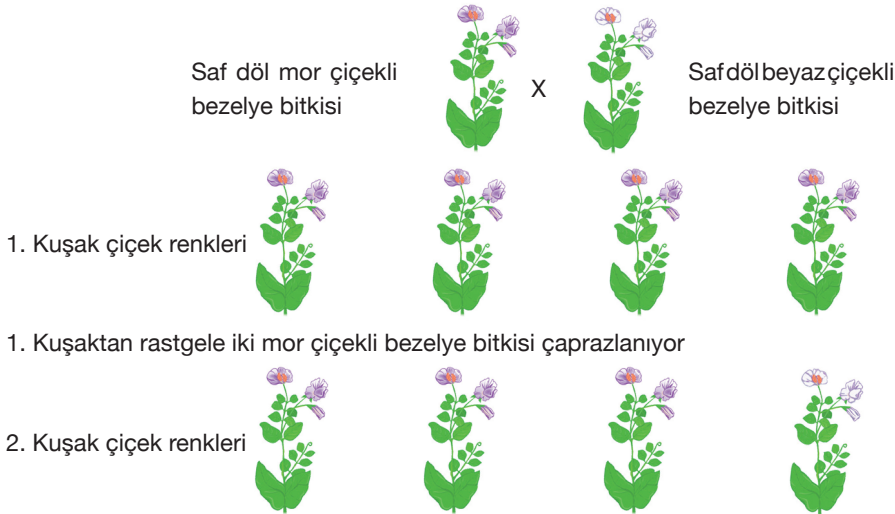


Ayça Öğretmen 8-A sınıfın 28 öğrencisine mevsimler ve gece-gündüz yazan kartları ilgili kavanozlara atmalarını istemektedir. Öğrenciler etkinliği tamamladıktan sonra aşağıdaki tabloyu hazırlıyor.

Kavanozlar	Mevsimler	Gece - Gündüz
Dünya'nın Eksen Eğikliği	21	7
Dünya'nın Kendi Etrafında Dönmesi	0	28
Dünya'nın Güneş Etrafında Dolanması	19	9

Etkinlik sonucu oluşan tabloyu inceleyen Ayça Öğretmen'in yaptığı yorumlardan hangisi doğrudur?

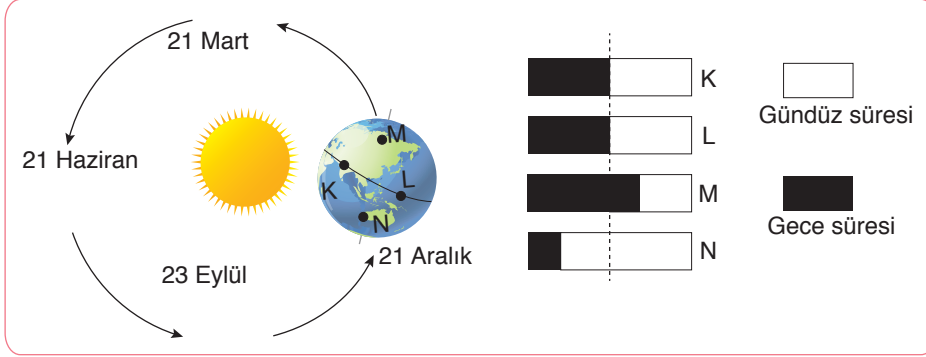
- A) Sınıfın %75'e yakın kısmı mevsimlerin oluşunun sebeplerini doğru tahmin etmiştir. Yine sınıfın %100'ü gece - gündüz oluşumunu doğru bilmıştır.
- B) Sınıfın tamamı mevsimlerin oluşum sebeplerini doğru bilmiş fakat sınıfın %25 gece - gündüz oluşunu doğru bilmıştır.
- C) Sınıfın %50'si gece - gündüz oluşunun sebeplerini bilmıştır. Sınıfın tamamı mevsimlerin oluşumunun sebeplerini bilmıştır.
- D) Sınıfın tamamı mevsimlerin oluşumunu ve gece-gündüz oluşunun sebeplerini doğru bilmıştır.
2. Aşağıda bezelyenin çiçek rengi ile ilgili çaprazlamalar verilmiştir.



Verilen çaprazlamalar ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılabilir?

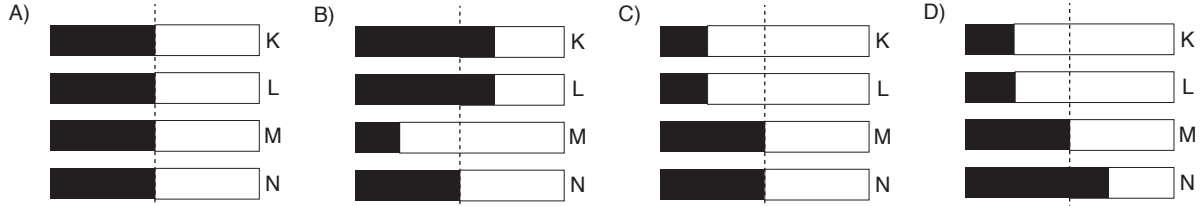
- A) Bezelyelerde beyaz çiçek özelliği, mor çiçek özelliğine baskındır.
- B) Çaprazlamalar sonucunda oluşan 2. kuşaktaki tüm bezelyeler çiçek rengi özelliği bakımından genotipi saftır.
- C) 1. kuşaktaki mor çiçekli bezelyelerin genotipi ile 2. kuşaktaki tüm mor çiçekli bezelyelerin genotipleri aynıdır.
- D) 1. kuşakta oluşan bezelyelerin genotipinin hepsi melezdir.

3. 21 Haziran, 21 Aralık, 21 Mart ve 23 Eylül tarihleri Dünya'da mevsimlerin başlangıç tarihleri olarak kabul edilir. Kuzey Yarım Küre'de bulunan şehirler için yaz mevsimi 21 Haziran'da başlarken, Güney Yarım Küre'de bulunan şehirlerde aynı tarih kış mevsiminin başladığını gösterir. Ayrıca bu tarihlerde Dünya üzerinde bulunan şehirlerde gece - gündüz süreleri değişiklik gösterir.

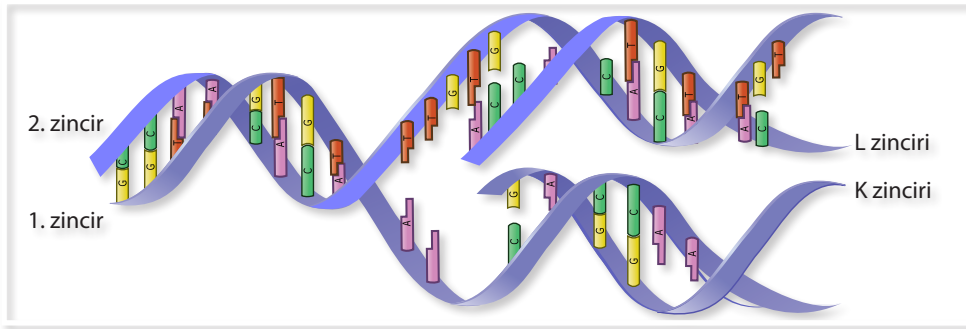


Yukarıdaki görsel Dünya üzerinde bulunan K, L, M ve N şehirlerinin 21 Aralık tarihinde gece-gündüz sürelerini ve yine 21 Aralık'ta Dünya'nın Güneş'e göre konumunu göstermektedir.

K, L M ve N şehirlerinin 23 Eylül'deki gece-gündüz sürelerinin gösterimini hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?



4. Mine Öğretmen, hazırlamış olduğu görselde DNA'nın kendini eşlemesini anlatmıştır. DNA eşlenirken nükleotitlerin sitoplazmadan geldiğini ve eşlenme sırasında yeni oluşan K ipliğinin 1. zincirle, yeni oluşan L ipliğinin 2. zincirle birleştiğini söylemiştir.



Yukarıdaki görselle ilgili olarak Mine Öğretmen'in öğrencileri tarafından yapılan;

- I. K ve L zincirlerinin nükleotit dizimleri birbirinden farklıdır.
- II. 1 ve 2 zincirdeki nükleotit dizimleri birbirinden farklıdır.
- III. Eşleşme sırasında sitoplazmada bulunan nükleotit sayısı azalır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

5. Hipotez: Güneş ışınlarının yerküreye geliş açısının değişmesi Güneş ışınlarının yeryüzüne bıraktığı enerji miktarının değişmesine neden olur. Mevsimlerin oluşmasında yıl içerisindeki sıcaklık değişimi etkilidir.



Betül Öğretmen öğrencilerine yukarıdaki hipotez ve görselle ilgili bir proje hazırlamalarını istiyor.

Sarp'ın projesi: 21 Aralık'ta Güneş ışınlarının geliş açısının sıcaklığa etkisiyle oluşan mevsimleri anlat.

Aynur'un projesi: 21 Mart'ta Güneş ışınlarının geliş açısının sıcaklığa etkisiyle oluşan mevsimleri anlat.

Sarp ve Aynur'un hazırlamış oldukları projeler hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

