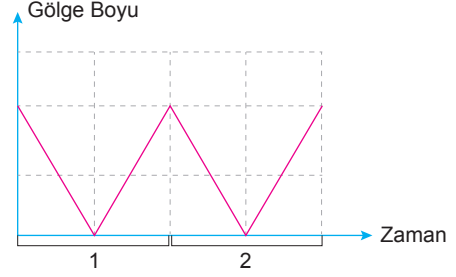
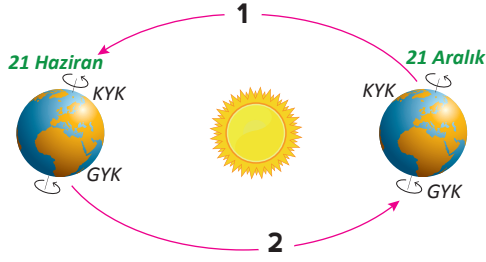
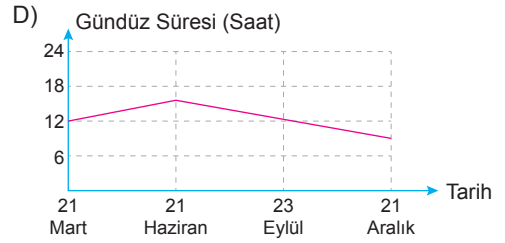
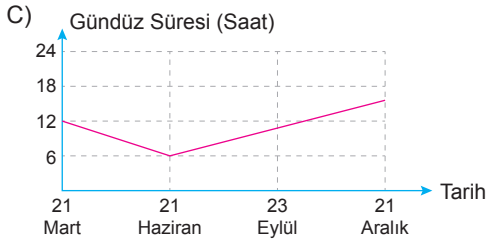
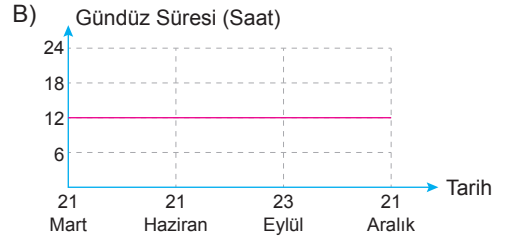
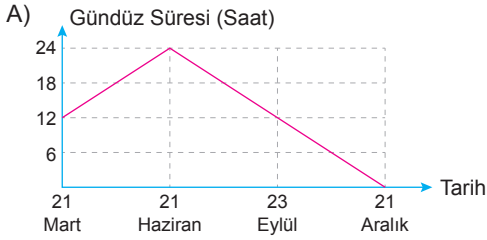


1. Bu denemede 20 soru bulunmaktadır.
2. Bu sınav için tavsiye edilen süre 40 dakikadır.
3. Bu deneme 1. ünite konularını içermektedir.

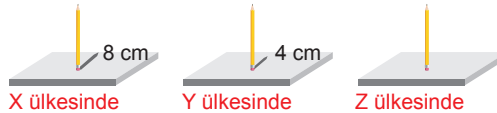
1. Aşağıdaki şekilde Dünya'nın 21 Aralık - 21 Haziran ve 21 Haziran - 21 Aralık tarihleri arasında izlediği yörüngeler numaralandırılarak gösterilmiştir. Şeklin yanında verilen grafikte ise Dünya üzerindeki bir bölgede yere göre dik konumda bulunan cismin gölge boyunun zamana bağlı değişimi gösterilmiştir.



Buna göre aşağıda verilen yıllık gündüz süresi değişim grafiklerinden hangisi bu cismin bulunduğu bölgeye aittir?



2. Özdeş beyaz karton ve kalemler ile oluşturulan düzenekler kullanılarak eş yükseltideki üç farklı ülkede aynı tarih ve saatte yere göre dik konumda olan kalemlerin gölge boyları ölçülmüş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.



Buna göre ülkelerle ilgili olarak,

- I. Güneş ışınları X ülkesine en dik açıyla geliyordur.
- II. Y ülkesinde birim yüzeye aktarılan ısı enerjisi X ülkesine göre daha fazladır.
- III. Z ülkesinde yaz mevsimi yaşanırken X ülkesinde kış mevsimi yaşanıyordu.

çıkarımlarından hangileri doğru olabilir?

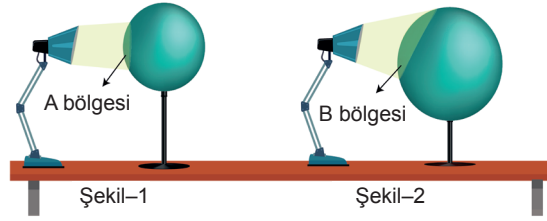
A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) II ve III

D) I, II ve III

3. Öğrencilerin mevsimlerin oluşumu ile ilgili hazırlamış olduğu düzenekler aşağıda verilmiştir.



Öğrenciler düzenekteki küre üzerine Şekil-1'de ışık kaynağından çıkan ışınları dik bir şekilde göndermiş daha sonra Şekil-2'deki gibi küreye gönderilen ışınların açısını küçültmüşlerdir. Aynı süre içinde A ve B bölgelerinin birim yüzeylerindeki sıcaklık artışının farklı olduğunu görmüşlerdir.

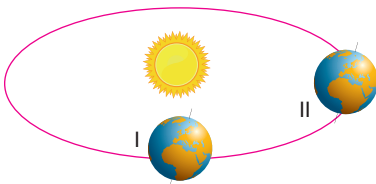
Buna göre,

- I. Işınlardan gelme açısı azaldıkça birim yüzeye düşen ışın miktarı da azalır.
- II. A bölgesinde birim yüzeye düşen ışın miktarı B bölgesindeki birim yüzeye düşen ışın miktarına eşittir.
- III. B bölgesi 21 Aralık tarihinde Güney Yarım Küre'deki bir şehri temsil ediyor olabilir.

Çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir? (Şekil - 1 ve Şekil - 2'deki masa lambası ve küre özdeşdir.)

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

4. K şehrine ait gece ve gündüz süreleri Dünya şekilindeki iki konumdayken ayrı ayrı ölçülüyor.

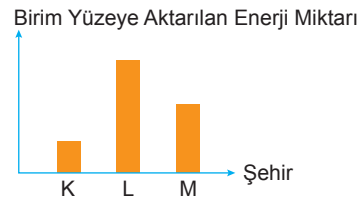


I ve II numaralı konumlar, mevsimlerin başlangıç tarihi olduğuna göre aşağıdaki grafiklerden hangisi Dünya bu konumdayken K şehrinde ölçülen gece-gündüz sürelerini gösteren grafik olabilir?

(Gündüz süresi □, Gece süresi ■)

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

5. Aşağıdaki grafikte eş yükseltiyeye sahip K, L ve M şehirlerinde güneş ışınları ile birim yüzeye aktarılan enerji miktarları gösterilmiştir.



Buna göre aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) L şehrinde güneş ışınlarının düşme açısı en büyüktür.
- B) 21 Haziran tarihinde oluşturulan bir grafikse M şehri Ekvator'da olabilir.
- C) K şehrinde yaşanan gece süresi diğer şehirlerde yaşanan gece süresinden daha kısadır.
- D) Yere göre dik konumda olan bir cismin gölge boyu K şehrinde en fazla, L şehrinde en kısadır.

6.

İSEM GAZETESİ

Meteoroloji Genel Müdürlüğü, (MGM) yayımladığı son dakika hava durumu bilgilerinde, tahminlerine dayanarak yurt genelinde yaşanması beklenen hava olaylarını paylaştı. Doğu Karadeniz'in kıyı kesimi için sağanak ve gök gürültülü sağanak yağış uyarısında bulunuldu. Hava sıcaklığının kuzeybatı kesimlerden başlayarak 2 ila 4 derece artacağı, diğer yerlerde önemli bir değişiklik olmayacağı tahmin ediliyor. Ayrıca Marmara'nın güneyi ile Kuzey ve Kıyı Ege, İç Anadolu'nun güney ve doğusu, Akdeniz'in iç kesimleri ile Doğu Anadolu'nun batısında kuzey yönlerden kuvvetli ve yer yer kısa süreli fırtına (40-70 km/sa) şeklinde esmesi beklendiğinden ulaşımda aksamalar, ağaç devrilmesi, çatı uçması vb. yaşanabilecek olumsuzluklara karşı tedbirli ve dikkatli olunması gerekmektedir.

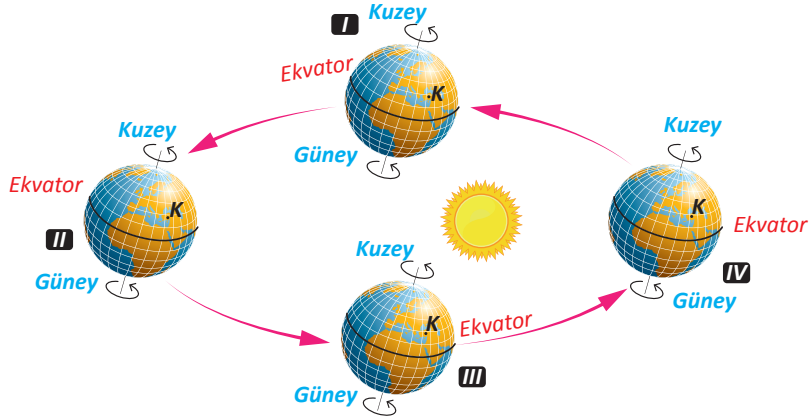
Bu uyarı metnine göre hava durumu ile ilgili,

- I. Tahminî verilere dayalı bilgiler içerir.
- II. Önceden bilinmesi, yaşamın birçok alanında fayda sağlar.
- III. Türkiye'nin farklı yerlerinde aynı gün içerisinde farklı hava olayları yaşanabilir.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

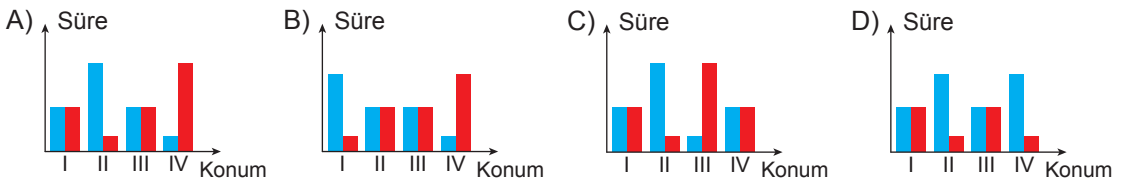
- A) Yalnız I B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

7. Aşağıdaki şekilde Dünya'nın Güneş etrafında dolanımı sırasındaki her biri mevsim başlangıcı olan farklı konumları numaralandırılarak verilmiştir.

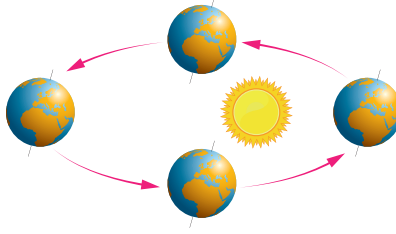


Buna göre Dünya üzerinde gösterilen K noktasında gece ve gündüz sürelerinin numaralanmış konumlardaki değerlerini gösteren grafik aşağıdakilerin hangisi gibi olabilir?

■ Gece süresi ■ Gündüz süresi



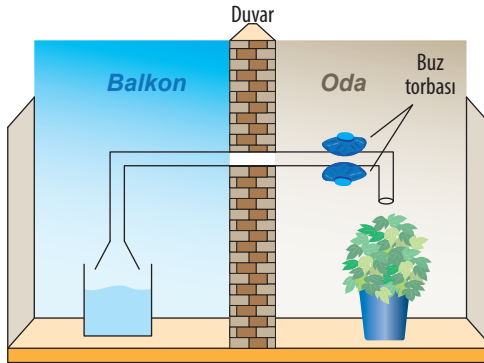
8. Aşağıdaki şekilde Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı sırasındaki dört farklı konumu gösterilmiştir.



Buna göre Dünya dolanımı sırasında **şeklinde belirtilen yolu izlerken gerçekleşen olaylarla ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?**

- A) Kuzey Yarım Küre'de sıcaklık artarken Güney Yarım Küre'de azalmaktadır.
- B) Kuzey Yarım Küre'deki yere göre dik konumda olan bir cismin gölge boyu kısalır.
- C) Güney Yarım Küre'de gece süresi uzarken gündüz süresi kısalır.
- D) Ekvator'a Güneş'ten gelen ışınların düşme açısı büyür.

9.



Çiçeklerini her gün düzenli olarak sulayan Fatma, ailesiyle birlikte yurt dışına çıkacağı için fen bilimleri dersinde öğrendiği bilgilerden yola çıkarak yukarıdaki düzeneği hazırlamıştır. Bu düzeneğin sayesinde çiçekler düzenli olarak sulanmaya devam edecektir.

Fatma, balkonda büyük bir kabın içine su koyar. Bu kaptan buharlaşan suları toplamak için de üzerine geniş ağızlı bir boru yerleştirir. Bu boruyu camdan geçirerek çiçeğin üzerine kadar getirir. Ayrıca borunun odadaki bölümüne yeterince soğukluk sağlayacak buz torbaları koyar. Böylece gündüz vakitleri Güneş varlığında kaptaki su buharlaşacak, boru aracılığı ile odaya girecektir. Buradaki buz torbaları su buharını soğutarak tekrar sıvı hâle geçirecektir. Böylece bitkinin üzerine su damlayacaktır. Fatma bu düzeneği kurup tatile gider. Tatil dönüşünde eve geldiğinde çiçeğinin kurumamış olduğunu görür ve çok sevinir.

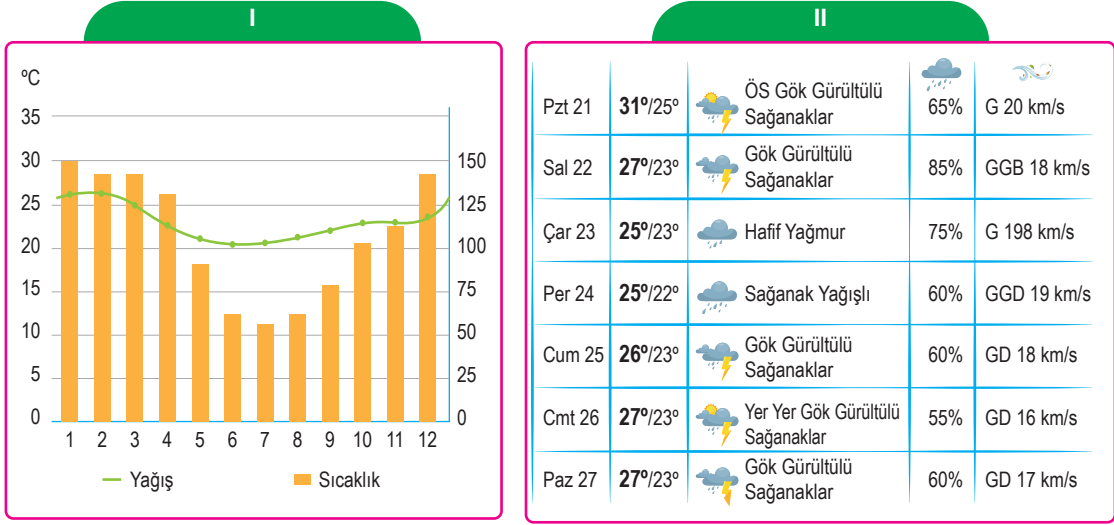
Fatma'nın kurduğu düzeneğin ile ilgili olarak,

- I. Fatma yapay yağmur oluşumu gerçekleştirmiştir.
- II. Fatma bu düzeneğin ile su buharının yağış oluşumundaki etkisini gözlemlemiştir.
- III. Fatma bu düzeneğin ile kırağı oluşumunu açıklayabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. Aşağıda verilen görsellerde sırasıyla Rio De Janerio şehrine ait yıllık ortalama sıcaklık ve yağış grafiği (I) ile aralık ayına ait bir haftalık hava durumu tablosu (II) verilmiştir.



Buna göre verilen görsellerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Havaalanından yapılacak kalkışlar için II numaralı görseldeki bilgilere bakılmalıdır.
 B) Yapılacak turizm işletmesindeki tüm faaliyetler için II numaralı görseldeki bilgilere bakılmalıdır.
 C) Yapılacak tarım faaliyetleri için I numaralı görseldeki bilgilere bakılmalıdır.
 D) I numaralı görselde yer alan bilgiler, II numaralı görseldeki bilgilere göre daha kesindir.

11. Arif okula giderken internetten hava durumuna bakmış ve havanın öğleden önce güneşli, akşam doğru yağışlı olacağını görmüştür. Arif hava durumuna göre yağmurun yağacağı saatlerde evde olacağını düşünerek, yanına şemsiye almadan dışarı çıkmıştır. Okula doğru yola koyulan Arif birkaç dakika sonra yağmura yakalanmış ve sırlıklam olmuştur.

Bu olaydan yola çıkılarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

- A) Hava olayları küçük bir alanı kapsar.
 B) Hava olayları büyük alanları kapsar.
 C) Hava olayları verilere dayalı kesin bilgilerle belirlenir.
 D) Hava olayları tahmini bilgilere dayanır.

12. Zonguldak'ın Gökçebeş ilçesinde yaşayan şair Yunus Tavukçu'nun küresel ısınma ile ilgili yazdığı şiirin bir bölümü aşağıdaki gibidir.

Şu bendin suyu kurudu
 Değirmen durdu, çark bozuldu
 Dağda taşta kuş ağıladı
 İçecek suyu kalmadı

Sıcak bastı can tutuştu
 İnsanın yüzü buruştu
 Güneş baba bizi yaktı
 Kaçacak delik arattı

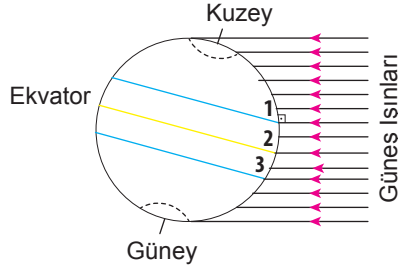
Şairin bu şiiri ile ilgili olarak,

- I. Küresel ısınmanın etkilerinden bahsetmiştir.
 II. Küresel ısınmanın nasıl önlenebileceğinden bahsetmiştir.
 III. Küresel ısınmanın kuraklığa neden olduğundan bahsetmiştir.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

13.



Dünya üzerindeki eş yükseltiyeye sahip üç farklı noktaya güneş ışınlarının gelişi yukarıdaki şekilde gösterilmiştir.

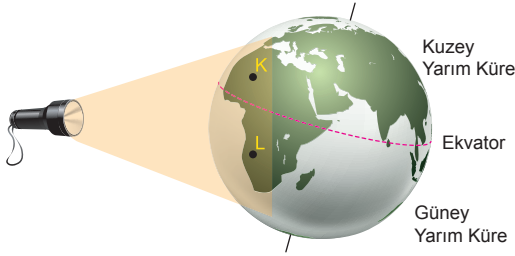
Buna göre,

- I. Yere göre dik konumda olan özdeş cisimlerin gölge boyları 1. noktada en uzundur.
- II. Yaşanan gündüz süreleri arasındaki ilişki $1 > 2 > 3$ 'tür.
- III. 2. noktada birim yüzeye aktarılan ısı enerjisi en fazladır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

14.



Emrullah Öğretmen, Dünya üzerine Güneş'ten gelen ışınların gelme açısının etkisini göstermek için el fenerini yandaki gibi Dünya maketi üzerinde işaretlenmiş K ve L bölgelerine tutacaktır. Emrullah Öğretmen, bu işlemi yaparken el fenerini sadece dikey doğrultuda yukarı ve aşağı hareket ettirecektir.

Emrullah Öğretmen, deneyi yapıp öğrencilerinin gerçekleşen değişimleri gözlemlemelerini sağladıktan sonra, öğrencilerine "El fenerinden çıkan ışınlar ısı enerjisine dönüşseydi sizce işaretlediğimiz bölgelerden hangisinin sıcaklığı daha fazla artardı? Neden?" sorusunu yöneltmiştir.

Buna göre Emrullah Öğretmen'in sorduğu soruya aşağıdaki öğrencilerden hangisi doğru cevap vermiştir?

- A) **Ahmet:** K bölgesi, daha fazla alana ısı verileceği için
- B) **Beril:** L bölgesi, daha fazla ısı verileceği için
- C) **Ceyhun:** K bölgesi, birim yüzeye aktarılan ısı enerjisi daha fazla olacağı için
- D) **Didem:** L bölgesi, birim yüzeye aktarılan ısı enerjisi daha fazla olacağı için

15. Yurt dışından Ağrı'ya gezmek için gelen dört arkadaş kendi aralarında konuşmaktadır. Aralarında geçen konuşma şu şekildedir:

Ahmet: Yaşadığım yerde 21 Aralık'tan sonra gündüz süreleri kısalmaya başlıyor.

Burcu: Benim yaşadığım yerde yere göre dik konumda bulunan bir cismin gölge boyu hiçbir zaman sıfır olmuyor.

Ceyda: Yaşadığım yerde 21 Mart ve 23 Eylül tarihinde gece süresi gündüz süresine eşit oluyor.

Deniz: Benim yaşadığım yerde ekinoks tarihlerinde öğle vaktinde gölge oluşmuyor.

Bu dört arkadaşın yaşadığı yerler için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

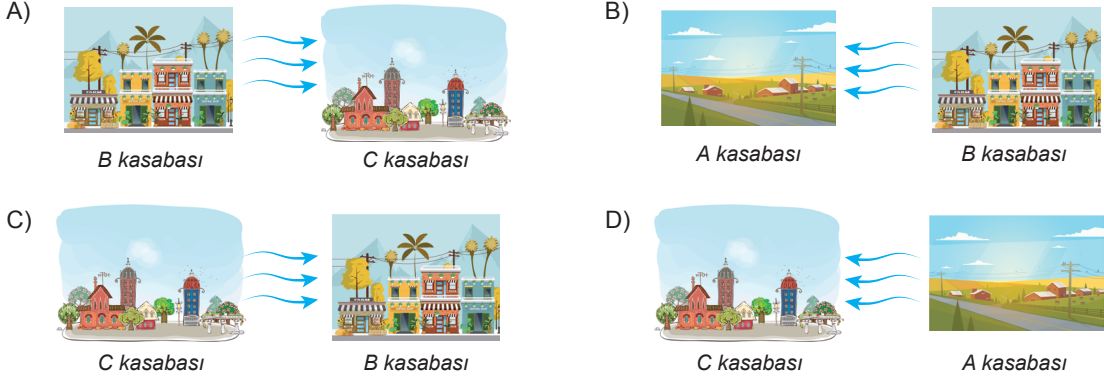
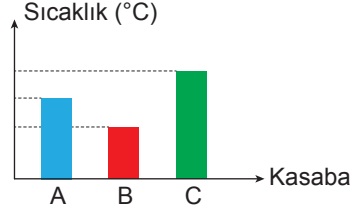
- A) Ahmet, Kuzey Yarım Küre'de bulunan bir ülkede yaşamaktadır.
- B) Burcu, Güney Yarım Küre'de bulunan bir ülkede yaşıyor olabilir.
- C) Ceyda, Güney Yarım Küre'de veya Kuzey Yarım Küre'de bulunan bir ülkede yaşıyor olabilir.
- D) Deniz, Ekvator çizgisi üzerinde bulunan bir ülkede yaşamaktadır.

16. Üç arkadaş birlikte fen bilimleri dersinden aldıkları proje ödevini yapmaktadır. Bu proje için üç arkadaş, yan yana olan üç farklı kasabaya gider ve bir günlük sıcaklık değerlerini ölçer.

Ölçtükleri sıcaklık değerlerini grafik hâline getirirler. Gün sonunda bir araya gelen arkadaşlar çizdikleri grafikleri birleştirirler. Yandaki gibi bir grafik elde ederler.

Ayrıca bu üç arkadaş bu kasabalar arasındaki rüzgâr oluşumunu gözlemlemiştir.

Buna göre üç arkadaş aşağıda verilen rüzgârlardan hangisini kesinlikle gözlemlememiştir?



17. Aşağıdaki şekilde Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı sırasında 21 Haziran tarihindeki konumu temsilî olarak verilmiştir.



Dünya bu konumundayken,

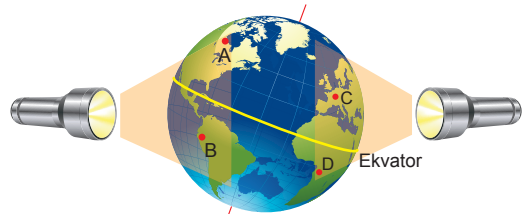
- Yengeç Dönencesi'nde yere göre dik konumda bulunan bir cismin gölge boyu bu tarihte en uzun olarak ölçülür.
- Kuzey Yarım Küre'de yaz, Güney Yarım Küre'de kış mevsiminin başlangıcıdır.
- Ekvator'da gece ve gündüz süreleri eşittir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

18. Bir dünya modeli üzerinde dört farklı nokta harflendirilerek belirtiliyor. Model iki farklı taraftan şekildaki gibi eşit uzaklıkta tutulan özdeş el fenerleri ile aydınlatılıyor.

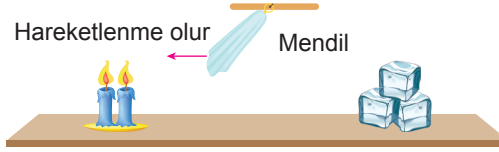
Buna göre noktalar üzerine düşen ışık enerjisinin yoğunlukları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisindeki gibi olabilir? (Model hareketsizdir.)



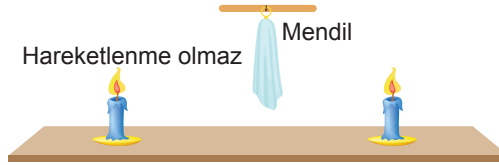
- A) $A = C > B = D$ B) $A > D > C > B$ C) $B = C > A = D$ D) $B > D > C > A$

19. Bir öğrenci iki adet mum, bir kaç parça buz kalıbı ve mendil kullanarak aşağıdaki deneyleri yapıyor.

1. deney: Yatay bir düzlemde mumları yanyana yerleştirdikten sonra buz parçalarını da aynı doğrultuda olacak şekilde mumlardan biraz öteye bırakıyor. Mumlarla buz parçalarının tam orta kısmında serbest hareket edebilecek şekilde mendil bağlıyor. Mumları yaktığı anda mendilin mumların olduğu bölgeye doğru hareket ettiğini gözlemliyor.



2. deney: Mumları, aralarında mesafe olacak şekilde aynı doğrultuda yerleştiriyor. Mendili serbest hareket edebilecek şekilde iki mumun tam orta kısmından bağlıyor. Mumları aynı anda yaktığı anda mendilin hareket etmediğini gözlemiyor.



Buna göre öğrencinin yaptığı deneyler ve gözlemlerine bakarak,

- I. Rüzgâr, soğuk olan bölgeden sıcak olan bölgeye doğru eser.
- II. Bölgeler arasında sıcaklık farkı arttığında rüzgârın yönü değişebilir.
- III. Birbirine komşu olan iki bölge arasında sıcaklık farkı yoksa yatay yönlü hava hareketi gerçekleşmez.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

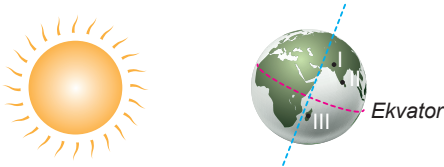
A) I ve II

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

20. Dünya üzerinde genel olarak yaz mevsiminde gündüz süreleri daha uzunken kış mevsiminde ise gece süreleri daha uzundur.



Dünya'nın Güneş çevresindeki konumu yukarıdaki gibiyken I, II ve III numaralı şehirlerdeki gece ve gündüz süresi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Şehir	Gündüz süresi	Gece süresi
I	10 saat	14 saat
II	13 saat	11 saat
III	11 saat	13 saat

Yukarıda verilen bilgilere göre numaralandırılarak belirtilen şehirlerin hangilerindeki gece ve gündüz süreleri yanlış yazılmıştır?

A) Yalnız I

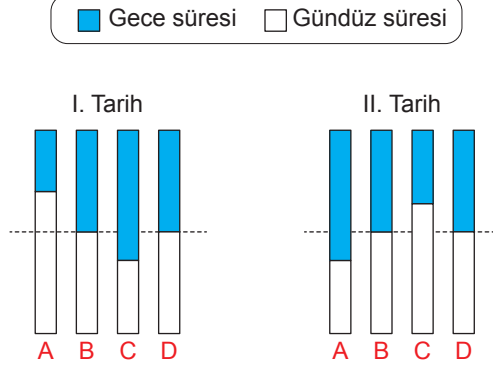
B) Yalnız II

C) I ve II

D) II ve III

1. Bu denemede 20 soru bulunmaktadır.
2. Bu sınav için tavsiye edilen süre 40 dakikadır.
3. Bu deneme 1-2. ünite konularını içermektedir.

1. Gece-gündüz süreleri Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımına bağlı olarak değişmektedir. Hangi yarım küreye güneş ışığı dike yakın açıyla geliyor ise orada gündüz süresi daha uzun olurken diğer yarım kürede gece süresi daha uzun olmaktadır. Dünya üzerinde belirli dört noktadaki gece-gündüz süresi ile ilgili iki farklı tarihe ait grafikler aşağıdaki gibidir.

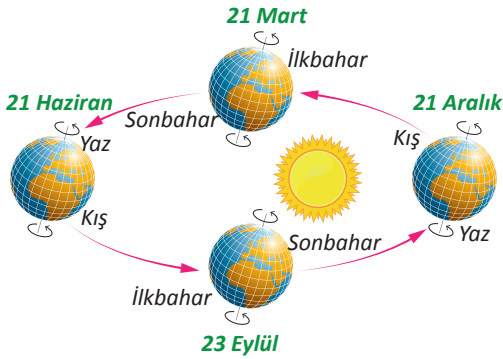


Bu tarihlerden birinin 21 Aralık, diğerinin 21 Haziran olduğu bilinmektedir.

Buna göre bu dört nokta ile ilgili olarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi hatalıdır?

- A) I. tarih A noktası için yaz mevsimi başlangıcıdır.
- B) B ve D noktaları Ekvator'a çok yakın noktalar.
- C) II. tarih 21 Haziran ise C noktası Güney Yarım Küre'dedir.
- D) I. tarih 21 Aralık ise A noktası Güney Yarım Küre'de yer almaktadır.

2. Aşağıdaki şekilde Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı sırasında mevsimlerin başlangıç tarihindeki konumları gösterilmiştir.



Buna göre Dünya'nın dolanımı sırasındaki aralıkların hangilerinde (ok yönünde) Türkiye'de gündüzler kısalırken geceler uzar?

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

3. Gökyüzünde Güneş'in görülebildiği süreye güneşlenme süresi denir. Güneşlenme süresini etkileyen faktörlerden biri de gündüz süresidir. Gündüz süresinin fazla olduğu yaz aylarında güneşlenme süresi de fazladır. Yapılan araştırmalar sonucu Dünya üzerindeki K şehrinde güneşlenme süresinin temmuz ayında ortalama 13 saat 13 dakika, aralık ayındaki güneşlenme süresinin ise ortalama 3 saat olduğu belirlenmiştir.

Buna göre, K şehri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Kuzey Yarım Küre'de yer almaktadır.
- B) 21 Mart'ta ilkbahar, 23 Eylül'de sonbahar mevsimleri başlar.
- C) 21 Haziran'da öğle vakti güneş ışınları dike yakın açıyla gelir.
- D) 21 Aralık'tan sonra gece süresi uzamaya başlar.

4. Gazetelerin hava durumu köşesini günlük olarak takip eden Yazgül, gazete küpürleri ile aşağıdaki tabloyu hazırlamıştır.

PER	CUM	CMT	PAZ	PZT	SAL	ÇAR	PER	CUM	CMT
									
13° 9°	18° 14°	21° 15°	22° 14°	23° 14°	13° 16°	23° 16°	22° 15°	19° 14°	19° 14°

Tabloda verilen bilgilere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Gazetelerin hava durumu köşesindeki bilgiler meteorologlar tarafından hazırlanmaktadır.
B) Tabloda verilen bu değerler değişkenlik göstermez.
C) Meteoroloji servisinden gelen bilgiler belirtilen gün için geçerlidir.
D) Gazetelerin hava durumu köşesindeki bilgiler günlük atmosfer olaylarını içermektedir.

5. Üç arkadaş fen bilimleri dersinden proje ödevi almışlardır. Proje ödevini hazırlarken aralarında aşağıdaki gibi bir konuşma geçer.

Ahmet: Birim yüzeye düşen ışın miktarının en fazla olduğu günleri yaşıyoruz.
Elif: Öğle vakti gölgemin hiç oluşmadığını fark ettim.
Hakan: Bugün gece ve gündüzü eşit sürede yaşayacağız.



Bu arkadaşların konuşmayı yaptığı tarihte Dünya'nın konumu ve güneş ışınlarının Dünya'ya gelişi şeklindeki gibidir.

Buna göre numaralandırılarak verilen konumlardan hangisinde bu üç arkadaşın biri kesinlikle bulunmaz?

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

6. Bir tohumun ekileceği zamanı belirleyen temel etken sıcaklıktır. Bitkiler çoğunlukla düşük sıcaklıklara karşı duyarlı olduğundan tohumlar (örneğin domates, bezelye, havuç) çoğunlukla ilkbaharda ekilir. Ancak soğuğa ve donmaya karşı dirençli bazı bitki tohumları (örneğin patlıcan, maydanoz) kış aylarında ekilebilir. Ekilme dönemlerini gösteren takvimde yer alan bazı tarihler ve bu tarihlerde yaşanan bazı olaylar tabloda verilmiştir.

Tarih	Olay
K	Güneş ışınları Oğlak Dönencesi'ne öğle vakti dik açıyla gelir.
L	Kuzey Yarım Küre'de gündüz süresi gece süresinden uzundur.

Buna göre, bu tarihler içerisinde Türkiye'de ekilmesi gereken tohumlar aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?

	K tarihi	L tarihi
A)	Patlıcan	Domates
B)	Domates	Patlıcan
C)	Patlıcan	Maydanoz
D)	Domates	Bezelye

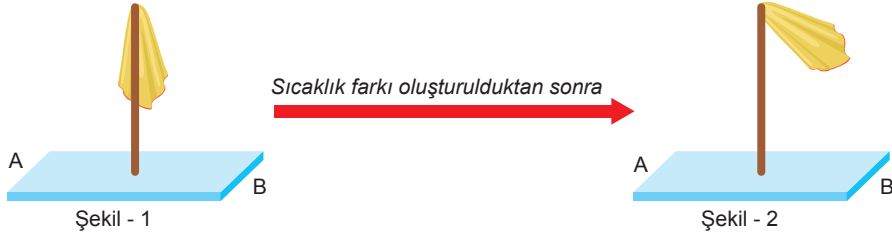
7. Meltem, kara ve denizdeki basınç farkı sonucu oluşan hafif şiddetli rüzgârlardır. Kara ve deniz meltemi olarak ikiye ayrılır.

Deniz Meltemi	Kara Meltemi
Gündüzleri kara sıcaklığı deniz sıcaklığından fazla olduğu için deniz üzerinde yüksek basınç alanı, kara üzerinde ise alçak basınç alanı oluşur. Bu basınç farkı sonucu kara ve deniz arasında oluşan rüzgâra deniz meltemi denir.	Geceleri deniz sıcaklığı kara sıcaklığından fazla olduğu için kara üzerinde yüksek basınç alanı, deniz üzerinde ise alçak basınç alanı oluşur. Bu basınç farkı sonucu kara ve deniz arasında oluşan rüzgâra kara meltemi denir.

Buna göre hangi seçenekte kara ve deniz meltemi oluşumundaki sıcaklık değerleri ve rüzgâr yönleri doğru gösterilmiştir?

	Deniz Meltemi	Kara Meltemi
A)	KARA 40°C DENİZ 30°C	KARA 20°C DENİZ 25°C
B)	KARA 20°C DENİZ 35°C	KARA 25°C DENİZ 30°C
C)	KARA 20°C DENİZ 35°C	KARA 20°C DENİZ 35°C
D)	KARA 20°C DENİZ 35°C	DENİZ 35°C KARA 20°C

8. Rüzgâr yüksek basınçtan alçak basınca doğru oluşan yatay yönlü hava hareketidir. Arya, rüzgâr oluşumunu gözlemleyebilmek için aşağıdaki düzeneği hazırlıyor.



Düzenekte çubuğa bağlanmış mendil hareketsiz dururken Arya, A ve B uçlarında sıcaklık farkı oluşturuyor ve mendilin B ucuna doğru hareket ettiğini gözlemliyor.

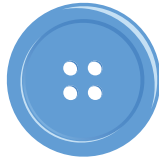
Buna göre, yapılan deneyle ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Başlangıçta A ve B ucunda sıcaklık eşittir.
- B) Sıcaklık farkı oluşturulduktan sonra A ucunda, alçalan hava hareketi gerçekleşir.
- C) Sıcaklık farkı oluşturmak için Arya sadece B ucuna ısı kaynağı yerleştirmiş olabilir.
- D) Başlangıçta A ve B uçları arasında basınç farkı varken sıcaklık farkı oluşturulduktan sonra A ve B uçlarındaki basınç farkı ortadan kalkmıştır.

9. Mehmet Öğretmen aşağıda verilen malzemelerden bir DNA çift sarmal modeli hazırlamıştır.



Kırmızı
Düğme



Mavi
Düğme



Sarı
Düğme



Yeşil
Düğme



Ataç



Raptiye

Mehmet Öğretmen, hazırladığı modelde; düğmeleri organik baz, atacı deoksiriboz şekeri, raptiyeyi fosfat olarak kullandığına göre Mehmet Öğretmen'in modeli ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kullandığı raptiye sayısı kadar ataç kullanmıştır.
- B) Kullandığı yeşil düğmelerle mavi düğmelerin sayısı birbirine eşitse kullandığı kırmızı düğmelerle sarı düğmelerin sayısı da birbirine eşittir.
- C) Kullanılan düğmelerin toplam sayısı, kullanılan raptiye ve ataçların toplam sayısına eşittir.
- D) Kullanılan düğmelerin toplam sayısı kadar ataç kullanmıştır.

10. DNA, hücrelerimizde bulunan ve bütün kalıtsal özelliklerimizi taşıyan yapılara verilen addır. Büyürken aynı zamanda hücre sayımız da artar. Yeni oluşan hücrelerde de DNA bulunması gereklidir. Bunun için hücre bölünmesinden önce DNA kendisini eşler.

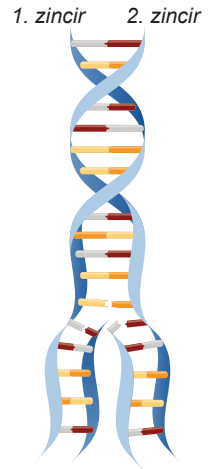
Yandaki şekilde DNA'nın kendisini eşlemesi gösterilmiştir.

Buna göre,

- I. Yeni oluşan DNA'ların nükleotid dizilimi, başlangıçtaki DNA ile aynıdır.
- II. Yeni oluşan DNA'larda bir tane eski iplik ve bir tane yeni iplik bulunur.
- III. DNA'nın kendisini eşlemesi sırasında düzeltilemeyen hatalar meydana gelebilir.

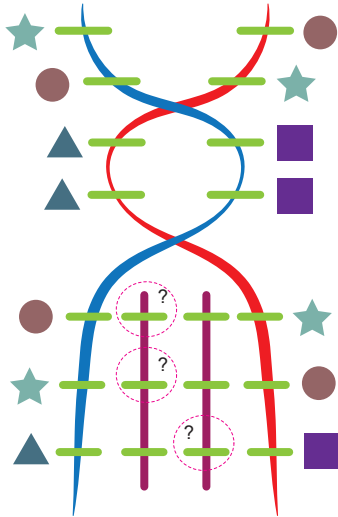
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



11. DNA kendini eşlerken karşılıklı iplikler fermuar gibi birbirinden ayrılır ve açılmış olan ipliklerdeki nükleotidlerin karşısına sitoplazmada serbest hâlde bulunan nükleotidler yerleşir.

Aşağıdaki şekilde DNA'nın kendini eşlemesi gösterilmiştir.

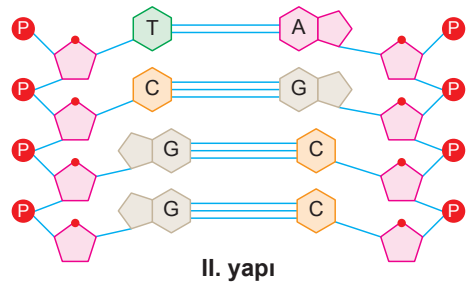
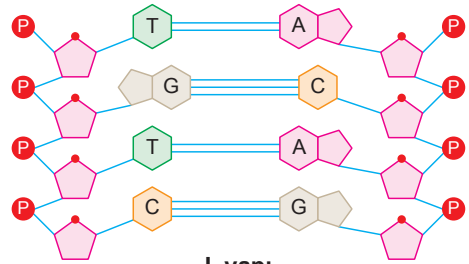


Şekilde nükleotidler bazı sembollerle gösterilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi soru işareti ile belirtilen yerlerden herhangi birine gelebilecek nükleotid sembollerinden biri değildir?

- A) B) C) D)

12. Bir insan vücudundaki iki farklı yapıya ait genlerin bir bölümü aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Buna göre bu iki yapının genlerinin verilen bölümleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle ortak değildir?

- A) Nükleotidlerin yapısındaki şeker çeşidi
- B) Nükleotid bazlarının çeşidi
- C) Nükleotid sayısı
- D) Yapısındaki adenin bazı sayısı

13. Mehmet, aile bireylerine ait çeşitli kalıtsal özellikleri kullanarak aşağıdaki tabloyu hazırlıyor.

Kalıtsal Özellik	Annem	Babam	Ben	Kardeşim
Saç rengi	Siyah	Siyah	Siyah	Sarı
Göz rengi	Kahverengi	Kahverengi	Yeşil	Yeşil

Buna göre, aile bireylerinin genotipleri ile ilgili olarak,

- Hem annenin hem de babanın saç rengi genotipi homozigottur.
- Göz rengi karakteri hem annede hem babada heterozigot yapıdadır.
- Mehmet'in kardeşinin saç rengi karakterinin yapısı homozigottur.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

14. Bir çiftçi ektiği ürünleri daha kısa sürede toplayabilmek için ziraat mühendisine danışır. Ziraat mühendisi bu konuyla ilgili aşağıdaki hipotezi savunur.

Hipotez: Hızlı yetişen baskın AA genotipli X türü bitkisi, çiftçinin tarlasında yavaş yetişen çekinik aa genotipli X türü bitkisi ile çaprazlanırsa, hızlı yetişen bitkiler elde edilir.

Buna göre ziraat mühendisinin hipotezi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- Hipotez yanlıştır. Çünkü aynı tür bitkiler arasında çaprazlama yapılamaz.
- Hipotez doğrudur. Çünkü birinci kuşakta hızlı yetişen bitki elde edilir.
- Hipotez doğrudur. Fakat hızlı yetişen bitki ikinci kuşakta elde edileceği için yapılacak işlem zaman alır ve masraflıdır.
- Hipotez yanlıştır. Çünkü saf dölleri arasında yapılan çaprazlamada hızlı yetişen bitki elde edilemez.

15. Fen bilimleri öğretmeni Fatih Bey, öğrencilerine bezelyelerdeki çaprazlamaları anlattıktan sonra diğer canlılarda da birçok özelliğin bu şekilde aktarıldığını söylemiştir. Bu duruma örnek olarak farelerin kıl rengi ile ilgili aşağıdaki çaprazlama örneğini vermiştir.

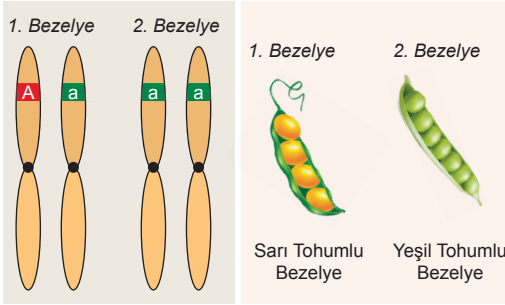
Örnek:

Dişi farenin kıl rengi gri, erkek farenin ise kıl rengi sarıdır. Bu iki farenin yavrularının kıl rengi de sarı olmuştur. Farelerin kıl renklerinin baskınlık ve çekiniklik durumlarıyla ilgili bilgi sahibi olmayan öğrencilerin sarı ve gri farelerin genotiplerini bulabilmeleri için öğretmen tek bir ipucu verecektir.

Buna göre öğrencilerin farelerin kıl rengi bakımından genotiplerini bulabilmeleri için öğretmenin aşağıdaki ipuçlarından hangisini vermesi yeterli olur?

- İki gri farenin çaprazlanmasıyla oluşan tüm fareler gri renkli olur.
- Kıl rengi olarak saf döl baskın olan farelerin gelişimini tamamlamadığı için doğmadan ölür.
- Fareler sahip olduğu genin yarısını anneden diğer yarısını babadan alır.
- Oluşan yavrular kıl rengi bakımından heterozigottur.

16.



Fenotipe etkisini her zaman gösterebilen gen, baskın gen olarak isimlendirilir. Çekinik genler ise her zaman fenotipe etkisini gösteremeyebilir. Yanda iki bezelyenin tohum rengi bakımından genotipleri ve fenotipleri verilmiştir.

Buna göre bu bezelyeler ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bezelyelerde sarı renkli tohum, yeşil renkli tohuma baskındır.
- B) Yeşil tohumlu bezelye oluşabilmesi için bezelyenin tohum rengi bakımından heterozigot olması gerekir.
- C) 1 ve 2. bezelyelerin çaprazlanması sonucu sarı tohumlu ve yeşil tohumlu bezelyeler oluşabilir.
- D) 1 ve 2. bezelyelerin çaprazlanması sonucu sarı tohumlu ve yeşil tohumlu bezelyeler oluşma ihtimali eşittir.

17.

İki tane sarı meyve renkli bezelyeyi çaprazladığımızda oluşan tüm bezelyelerin sarı meyve renkli olduğunu gördük.



Hasan

Sarı ve yeşil meyve renkli bezelyeleri çaprazladığımızda oluşan bezelyelerin %50 yeşil meyve renkli olduğunu gördük.



Aslı

Yukarıda Hasan ve Aslı yaptıkları çaprazlamalar hakkında bilgi vermiştir.

Buna göre sadece Hasan ve Aslı'nın yaptığı çaprazlamalara bakılarak aşağıdaki yargılardan hangisine kesinlikle ulaşılamaz?

- A) Sarı meyve renkli bezelye, yeşil meyve renkli bezelyeye baskındır.
- B) Hasan'ın çaprazlamasında kullandığı bezelyelerin meyve rengi bakımından fenotipleri aynıdır.
- C) Aslı'nın çaprazlamasında kullandığı bezelyelerin meyve rengi bakımından genotipleri farklıdır.
- D) Aslı'nın yaptığı çaprazlamalarda meyve rengi bakımından melez döle sahip bezelye kullanılmıştır.

- 18. DNA parmak izi yöntemi günümüzde babalık davaları, bitki ve hayvan türlerinin korunması, adli tıp gibi birçok alanda kullanıldığı için büyük önem taşımaktadır. Adli tıpta da güvenilirliği en yüksek yöntemlerden biri olan DNA parmak izi yöntemi, suçluların suçluluğunun kanıtlanmasında çokça tercih edilir.

Bu yöntemin adli tıpta çokça kullanılması ve en güvenilir yöntemlerden biri olmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Üreme hücrelerindeki genlerin tespit edilmesini sağlaması
- B) DNA'nın yapısında dört çeşit nükleotid bulunması
- C) DNA'nın kendini eşleyebilme özelliği olması
- D) Her bireyin DNA'sının belirli bölgelerindeki baz dizilimlerinin bireye özgü olması