



Adı ve Soyadı :

Sınıfı :

Numarası :

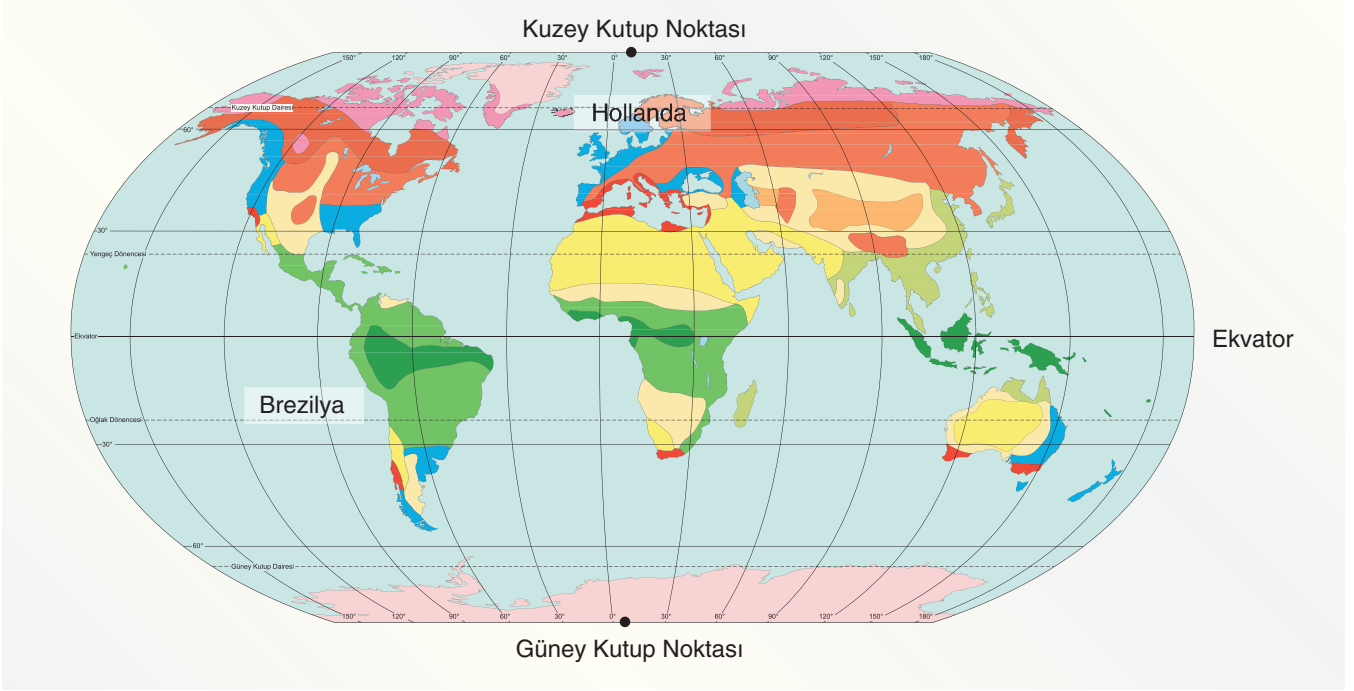


649399

ÖĞRENCİ NO
0 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1
2 2 2 2 2 2
3 3 3 3 3 3
4 4 4 4 4 4
5 5 5 5 5 5
6 6 6 6 6 6
7 7 7 7 7 7
8 8 8 8 8 8
9 9 9 9 9 9

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

1. Hollanda'da her yıl nisan ayının üçüncü cumartesi günü düzenlenen "Çiçek Alayı (Blomencorso)" etkinliğinde, her yer parfümlere taş çıkartacak çiçek kokularıyla dolup taşar. Geçit töreninde rengârenk çiçeklerle cömertçe dekore edilmiş arabalarla dolu konvoy, 42 kilometrelik bir rotayı izler. Gece 22.00'ye kadar süren alay boyunca, çiçek dolu araçlar ışıklandırılarak ortaya müthiş bir görsel şölen çıkarılır.



Dünya Haritası

Brezilya'da yaşayan Mehmet, eğitim için 21 Nisan'da Hollanda'ya gidecektir. Çiçek festivali sırasında Hollanda'da olan Mehmet'in gezisi üç ay sürecektir.

Buna göre, Mehmet üç aylık gezisinin başlangıcında ve gezisi sırasında hangi mevsimleri sırasıyla yaşamıştır?

A) Sonbahar - İlkbahar - Yaz

B) Sonbahar - İlkbahar - Sonbahar

C) İlkbahar - Sonbahar - Kış

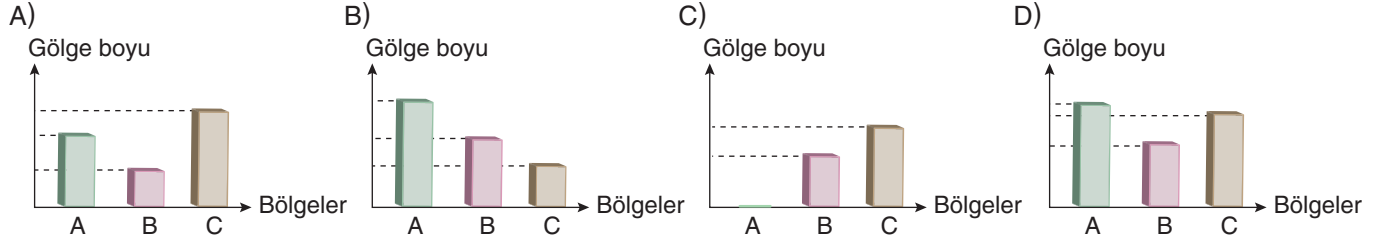
D) İlkbahar - Yaz - Sonbahar



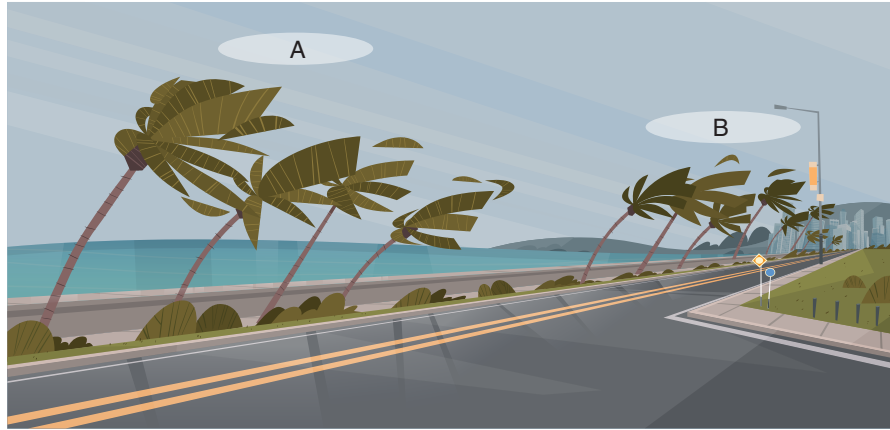
2. **Bilgi:** Eksen eğikliğinden dolayı Güneş ışığının yeryüzüne düşme açısı azaldıkça gölge boyu artar. Dünya modeli üzerinde A, B ve C bölgelerinin konumları aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre; A, B ve C bölgelerinde bulunan eşit uzunlukta çubukların öğle vakti gölge boyları aşağıdaki grafiklerin hangisinde doğru verilmiştir?



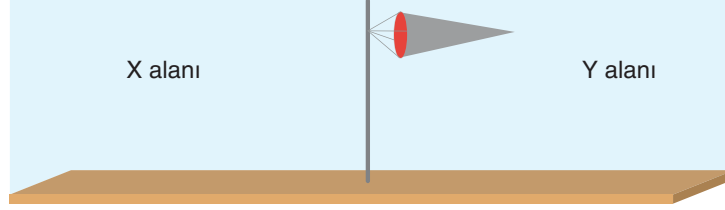
3. Bir bölgedeki ağaçların görünüşleri aşağıda gösterilmiştir. Bölgedeki ağaç toplulukları A (deniz) ve B (kara) olarak adlandırılmıştır.



Buna göre, bu bölgelerle ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi doğrudur?

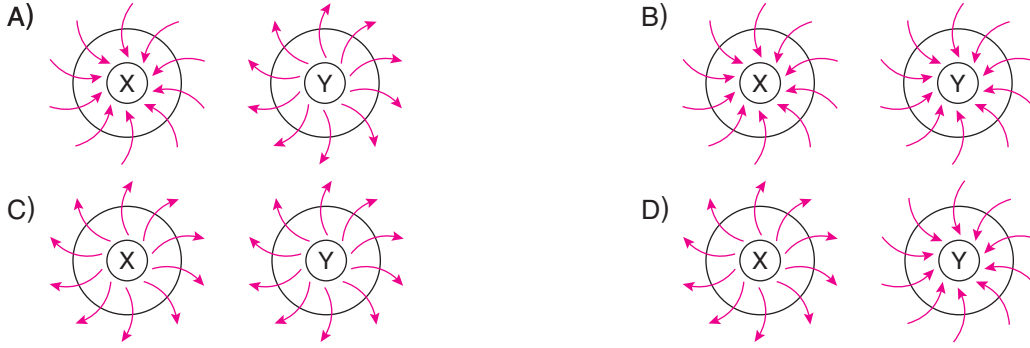
- A) A bölgesi, alçak basınç alanıdır.
- B) A bölgesinin sıcaklığı, B bölgesinden düşüktür.
- C) B bölgesi, yüksek basınç alanıdır.
- D) Hava akımı B bölgesinden A bölgesine doğrudur.

4. Rüzgâr oluşumunu gözlemleyebilmek için boş bir külahı çubuğa bağlayan Bera, külahın bağlı olduğu çubuğu aşağıdaki gibi X ve Y alanlarının ortasına bırakmıştır.

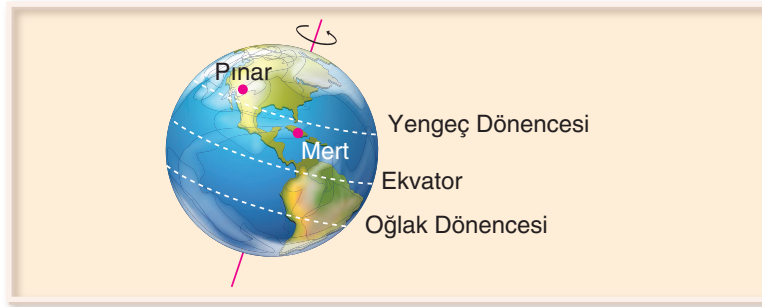


Bera'nın çubuğa bağladığı külah, belirli bir süre sonunda yukarıdaki gibi Y alanına doğru sallanmaya başlamıştır.

Buna göre, X ve Y alanlarıyla ilgili aşağıdaki çizimlerden hangisi doğrudur?



5. Pınar ve Mert'in yaşadığı ülkeler aşağıdaki dünya modeli üzerinde gösterilmiştir.



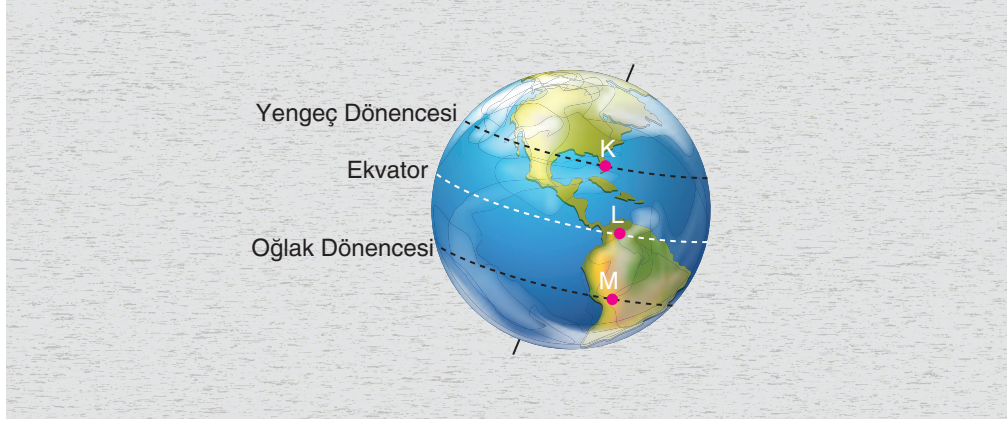
Bu ülkelerde yıl boyunca aynı mevsim yaşanmaktadır.

Buna göre, bu ülkelerde aynı mevsim yaşanmasının temel sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

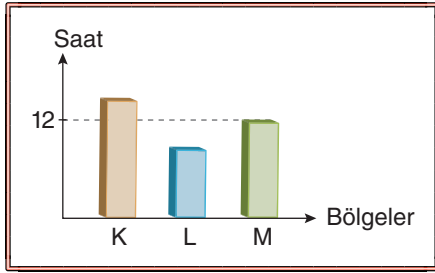
- A) Güneş'in Dünya'nın çevresinde dolanması
B) Dünya'nın dönme ekseninin eğik olması
C) Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesi
D) Birim yüzeye düşen ışık enerjisinin aynı olması



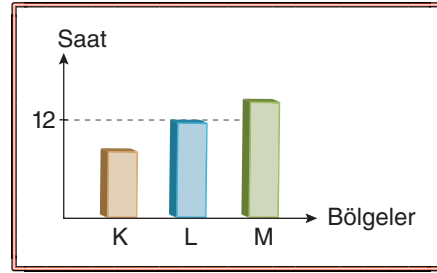
6. K, L ve M bölgelerinin Dünya üzerindeki konumları aşağıdaki modelde gösterilmiştir.



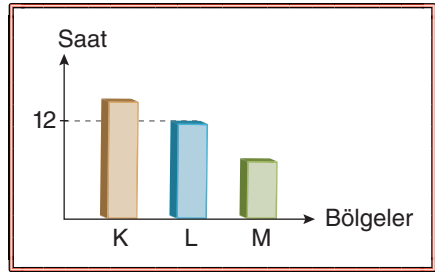
K, L ve M bölgeleriyle ilgili Ali, Ferhat, Büşra ve Deniz 21 Haziran'da yaşanan gündüz sürelerine ait aşağıdaki grafikleri çizmiştir.



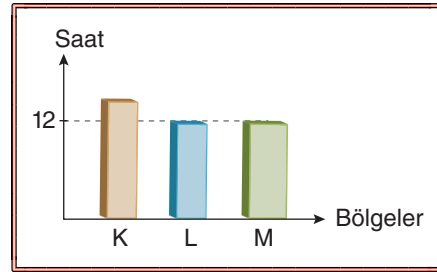
Ali



Ferhat



Büşra



Deniz

Buna göre, hangi öğrencinin çizdiği grafik doğrudur?

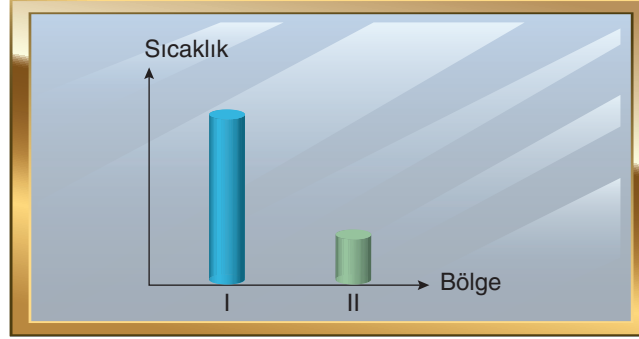
A) Ali

B) Büşra

C) Ferhat

D) Deniz

7. Birbirine komşu I ve II numaralı bölgelerin sıcaklıklarına ait grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre, numaralanmış bölgelerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) I numaralı bölgedeki havanın yoğunluğu, II numaralı bölgedeki havanın yoğunluğundan fazladır.
 B) II numaralı bölgedeki hava basıncı, I numaralı bölgedeki hava basıncından fazladır.
 C) Rüzgâr, I numaralı bölgeden II numaralı bölgeye doğru eser.
 D) I numaralı bölgede, alçalıcı hava hareketleri görülür.
8. **Bilgi:** Dünya, Güneş çevresinde yaklaşık olarak 365 gün 6 saatte dolanır. Bu dolanım süresi bir yıl olarak kabul edilir. Çeşitli sebeplerden dolayı Dünya'nın bir yılı içinde dört farklı mevsim yaşanmaktadır. Güneş sisteminde A, B, C ve D ile harflendirilen gezegenlerin Güneş çevresindeki dolanım süresi aşağıdaki tabloda verilmiştir. A, B, C ve D gezegenleri, Dünya'daki eksen eğikliğiyle aynı değerde eksen eğikliğine sahiptir.

Gezegenler	Güneş Çevresindeki Bir Tam Turu
A	Yaklaşık 12 yıl
B	225 gün
C	687 gün
D	Yaklaşık 84 yıl

Bu bilgilere göre,

- I. D gezegenine Güneş ışınlarının düşme açısı uzun süreler boyunca aynı kalır.
 II. C gezegenindeki mevsim süresi, B gezegeninkinden uzundur.
 III. A gezegenindeki bir cismin gölge boyu, aynı saatlerde 12 yıl içinde değişiklik gösterir.

Çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

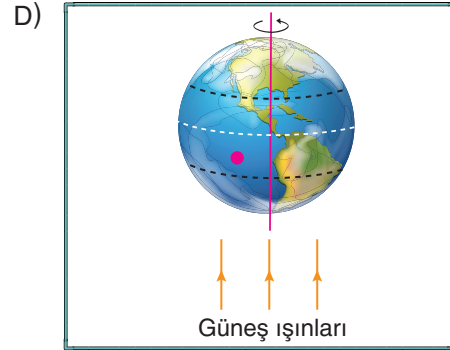
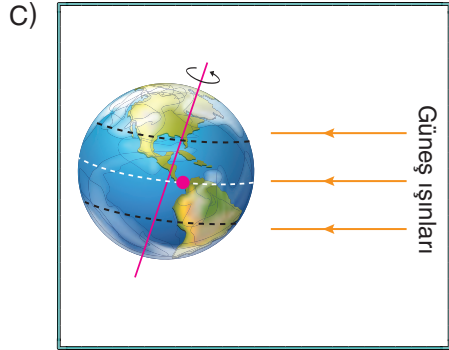
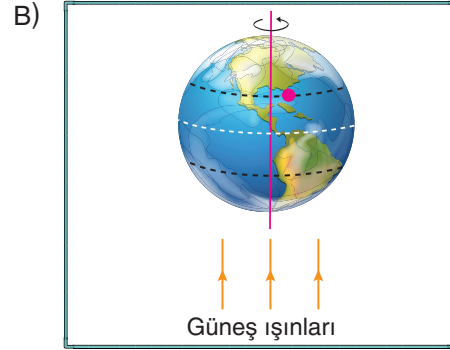
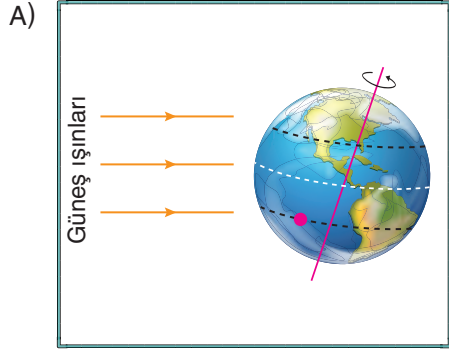
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) I, II ve III



9. Bir bölgenin belli bir tarihteki özellikleri aşağıda verilmiştir.

- Bölgeye, Güneş ışınları bu tarihte dik açıyla düşer.
- Bölgede, yaz mevsimi yaşanmaktadır.

Buna göre, aşağıdaki dünya modellerinin konumları ve bölgenin dünya modeli üzerindeki gösterimlerinden hangisi doğrudur? (Bölgeler, dünya modeli üzerinde nokta ile gösterilmiştir.)



10. Öğrenciler, iklim bilimiyle ilgili aşağıdaki bilgileri vermiştir.

Serra : En az 35-40 yıllık hava olaylarıyla belirlenir.

Derya: Kısa süre içerisinde değişiklik göstermez.

Burak: Günlük tahminleri, her akşam haber bülteninde verilir.

Emre : Bu alanda çalışan bilim insanlarına "meteorolog" denir.

Buna göre, hangi öğrencilerin verdiği bilgiler iklim bilimi için doğrudur?

A) Burak ve Emre

B) Derya ve Burak

C) Serra ve Derya

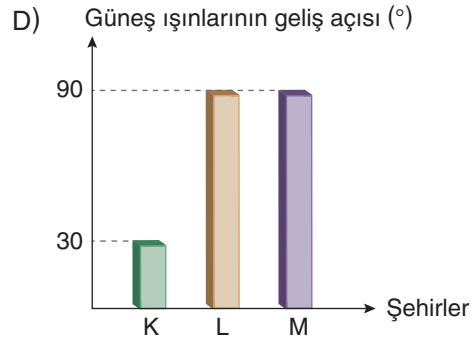
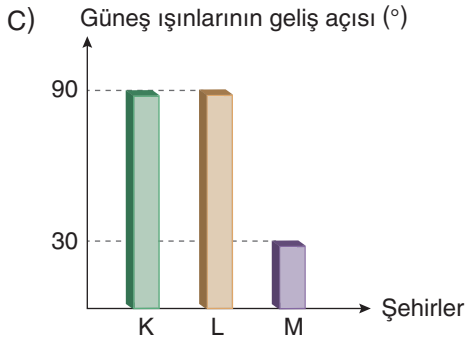
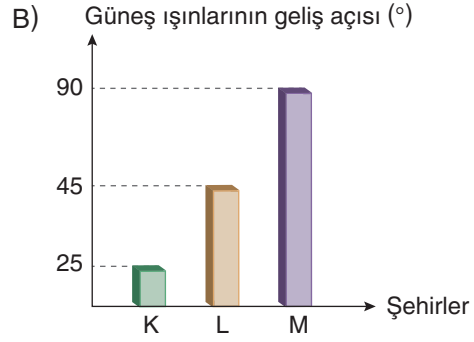
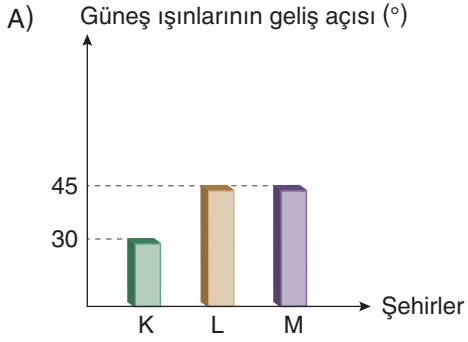
D) Derya, Burak ve Emre

11. K, L ve M şehirlerinin Dünya üzerindeki konumları aşağıdaki modelde gösterilmiştir.



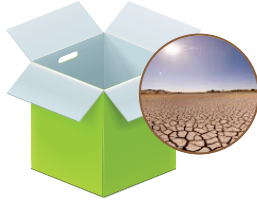
K ve M şehirlerinde 21 Aralık'ta, L şehrinde ise 23 Eylül'de Güneş ışınlarının geliş açısı ölçülmüştür.

Buna göre, ölçüm sonuçlarını gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?





12. Bir öğretmen sınıfta iklim, hava olayları ve küresel iklim değişikliğiyle ilgili etkinlik yapacaktır. Bunun için sınıfa üç kutu getirmiştir. Öğrencilere belirlediği konularla ilgili numaralanmış bilgi kartları dağıtmıştır. Öğrencilerden bu kartları, uygun kutulara atmalarını istemiştir.



İklim



Hava Olayları



Küresel İklim Değişikliği

Bu bilgiler aşağıdaki gibidir.

1. Karadeniz'de yazlar ılık ve yağışlı geçer.
2. Bugün İç Anadolu Bölgesi'nde etkili olan sis, hava ve deniz ulaşımını aksattı.
3. Ege'de şiddetli yağın dolu ve yağmur; arabalara, heykellere ve bitkilere zarar verdi.
4. Aydın'da alçak basınç etkisini gösteriyor.
5. En önemli sonuçlarından biri, kutuplarda buzulların erimesi ve deniz seviyesindeki yükselmedir.
6. Küresel sıcaklıkta hissedilebilir artışlar beklenmektedir.
7. Türkiye'de yaz mevsiminde en sıcak bölge Güneydoğu Anadolu'dur.
8. Dar bir bölgede anlık değişebilen rüzgâr, yağmur, kar, dolu, sis ve kırağı gibi olaylardır.
9. Küresel iklim değişikliğinin etkisinin oluşturduğu sorunların çözümü için yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı artırılmalıdır.
10. Küresel iklim değişikliğinin artışına doğrudan etki eden etmenlerden biri de sera gazlarının salınımıdır.

Buna göre, bu bilgilerin kutulara doğru yerleştirilmiş hâli aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

	<u>İklim</u>	<u>Hava Olayları</u>	<u>Küresel İklim Değişikliği</u>
A)	1 - 4 - 7	2 - 3 - 8 - 10	5 - 6 - 9
B)	2 - 3 - 4	1 - 7 - 8 - 9	5 - 6 - 10
C)	4 - 7 - 8	1 - 2 - 3 - 9	5 - 6 - 10
D)	1 - 7	2 - 3 - 4 - 8	5 - 6 - 9 - 10

13. Aşağıdaki ifadelerden hangisi hava olaylarına ait değildir?

- A) Ankara’da bu hafta sıcaklığın mevsim normallerinin üzerinde olması bekleniyor.
- B) İstanbul’da 15 Nisan’da sağanak yağış bekleniyor.
- C) Konya’da yazlar, sıcak ve kurak geçer.
- D) Bartın’da bu hafta boyunca mevsim normallerinden farklı olarak yoğun sis görüldü.

14. Günlük hayatta kullanılan bazı ifadeler aşağıda verilmiştir.

- I. Antalya’da yazlar, kurak ve sıcak geçer.
- II. Şiddetli yağın dolu yağışı günlük hayatı olumsuz etkiledi.
- III. Öğleden sonra şiddetli rüzgâr bekleniyor.
- IV. Ağustos ayları İzmir’de çok sıcak geçer.

Buna göre, verilen ifadelerden hangileri meteorololara ait olabilir?

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

15. Bazı yağış türleri aşağıdaki gibi gruplandırılmıştır.

Grup I	Grup II
Yağmur	Kırağı
Dolu	Çiy
----	----

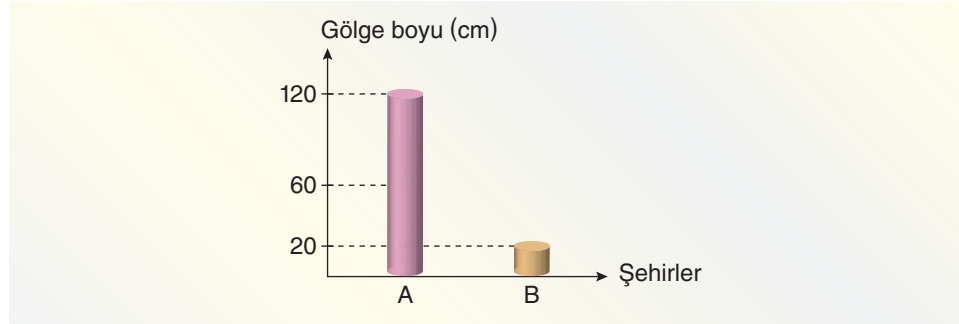
Yapılan gruplandırmaya uygun olacak şekilde, bu gruplara birer örnek daha yazılacaktır.

Buna göre, yapılan gruplandırma ve eklenebilecek örneklerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Gruplandırma, yağış türünün oluştuğu bölgeye göre yapılmıştır.
- B) Grup I’e örnek olarak “sis” eklenebilir.
- C) Grup II’ye örnek olarak “kar” eklenebilir.
- D) Gruplandırma, yağış türünde donma gerçekleşme durumuna göre yapılmıştır.



16. Özdeş iki çubuğun aynı tarihte, öğle saatinde, A ve B şehirlerinde ölçülen gölge boyu aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Çubukların boylarının 60 santimetre olduğu bilinmektedir.

Buna göre, A ve B şehirleriyle ilgili,

- I. Farklı yarım kürelerdedir.
- II. A şehri, yaz mevsimini yaşamaktadır.
- III. B şehri, kış mevsimini yaşamaktadır.
- IV. Şehirlerde birim alana düşen ışık miktarları aynıdır.

bilgilerinden hangileri doğru olabilir?

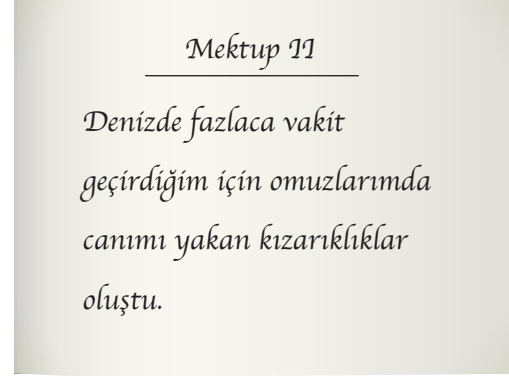
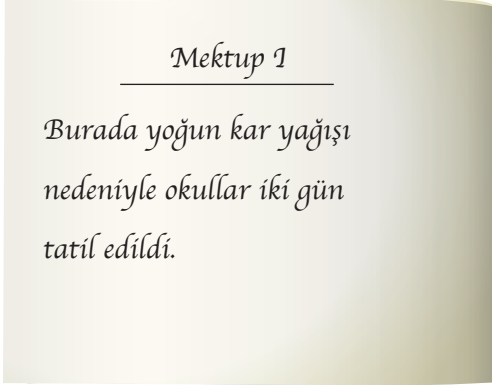
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I, II ve IV D) II, III ve IV

17. Reyhan'ın bulunduğu şehirde en uzun gece yaşanmaktadır. Reyhan, bu gece kendisiyle farklı yarım kürede bulunan teyzesiyle telefonda görüşmektedir. Ayrıca Reyhan'ın telefon görüşmesini 21 Haziran 2022 tarihinde yaptığı bilinmektedir.

Buna göre, Reyhan ve teyzesinin bulunduğu bölgelerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Reyhan'ın teyzesi, Güney Yarım Küre'de yaşamaktadır.
- B) Reyhan'ın bulunduğu yarım kürede, telefon görüşmesinin yapıldığı tarihten itibaren hava sıcaklığının artması beklenir.
- C) Reyhan'ın teyzesinin bulunduğu yarım kürede yaz mevsimi yaşanmaktadır.
- D) Telefon görüşmesinin yapıldığı günde Reyhan'ın teyzesinin bulunduğu şehirde en uzun gündüz yaşanmaktadır.

18. Tuğçe'nin arkadaşlarının aynı tarihte yazdığı mektuplarda yer alan bazı satırlar aşağıda verilmiştir.



Tuğçe'nin arkadaşlarının mektuplarından yola çıkılarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

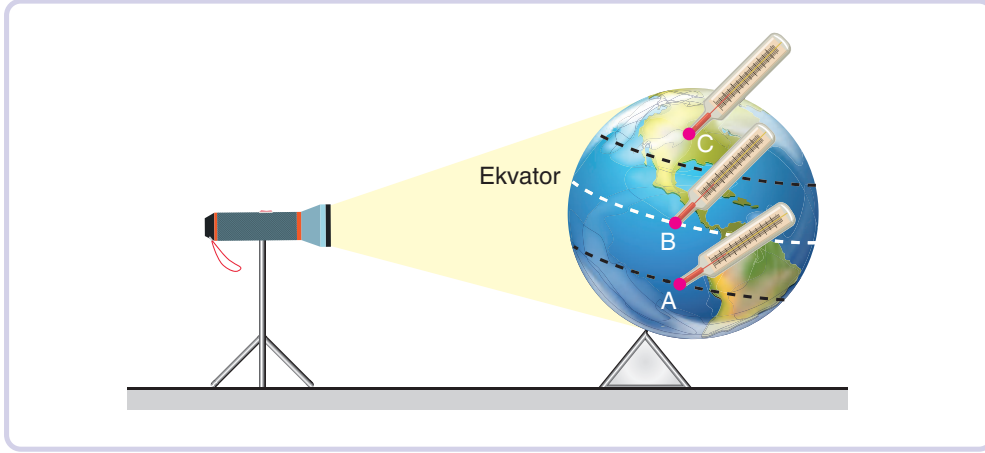
- A) Mektuplar 21 Ocak'ta yazıldıysa Mektup I'yi yazan kişi, Güney Yarım Küre'de bulunur.
B) Mektuplar 21 Temmuz'da tarihinde yazıldıysa Mektup II'yi yazan kişi, Kuzey Yarım Küre'de bulunur.
C) Mektuplar yazıldıktan altı ay sonra Mektup I'in yazıldığı bölgede, birim alana düşen ışık miktarı azalır.
D) Mektupların yazıldığı tarihte, özdeş cisimlerin aynı saatte gölge boyları ölçülürse en uzun gölge boyu Mektup II'nin olduğu bölgedir.
19. Belirli tarihlerde, farklı yarım kürelerde farklı sıcaklık ortalamaları görülür. Bunun sonucunda da farklı yarım kürelerde farklı meyve ve sebzeler yetişir.

Buna göre, aynı tarihte farklı yarım kürelerde farklı meyve ve sebzelerin yetişme nedenleri arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur?

- A) Dünya'nın 23,5° eksen eğikliğine sahip olması
B) Dünya'nın Güneş çevresinde dolanma hareketi yapması
C) Dünya'nın bazı tarihlerde Güneş'e yaklaşması ve bazı tarihlerde Güneş'ten uzaklaşması
D) Dünya'ya düşen ışınların bazı bölgelere dik ve bazı bölgelere eğik açıyla düşmesi



20. **Bilgi:** Dünya'nın eksen eğikliğine ve yıllık hareketine bağlı olarak ışınların yeryüzüne düşme açısı yıl boyunca değişir. Bu durumdan dolayı birim yüzeye düşen ışın miktarı da değişkenlik gösterir.



Yukarıda verilen düzenekte ışık kaynağı, dünya modeli üzerine şekildeki gibi tutulmuş ve belirtilen A, B, C noktaları üzerine ilk sıcaklıkları aynı olan özdeş termometreler yerleştirilmiştir. Yapılan deney sonucunda termometrelerdeki değerlerin birbirinden farklı olduğu görülmüştür.

Buna göre, Dünya'nın Güneş çevresindeki konumu dikkate alındığında A, B ve C noktalarındaki gösterdiği değerler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	A Noktasındaki Termometre	B Noktasındaki Termometre	C Noktasındaki Termometre
A)	21 °C	26 °C	32 °C
B)	20 °C	32 °C	18 °C
C)	32 °C	28 °C	10 °C
D)	17 °C	31 °C	25 °C



Adı ve Soyadı :

Sınıfı :

Numarası :

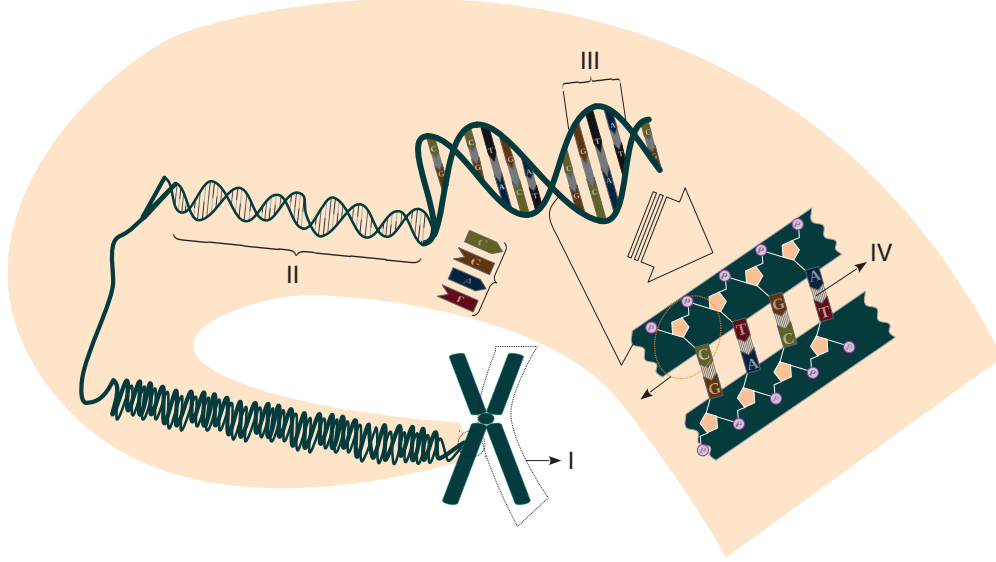


649400

ÖĞRENCİ NO
0 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1
2 2 2 2 2 2
3 3 3 3 3 3
4 4 4 4 4 4
5 5 5 5 5 5
6 6 6 6 6 6
7 7 7 7 7 7
8 8 8 8 8 8
9 9 9 9 9 9

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

1. Aşağıdaki görselde bir canlının kalıtsal bilgilerini taşıyan yapılar numaralandırılmıştır.



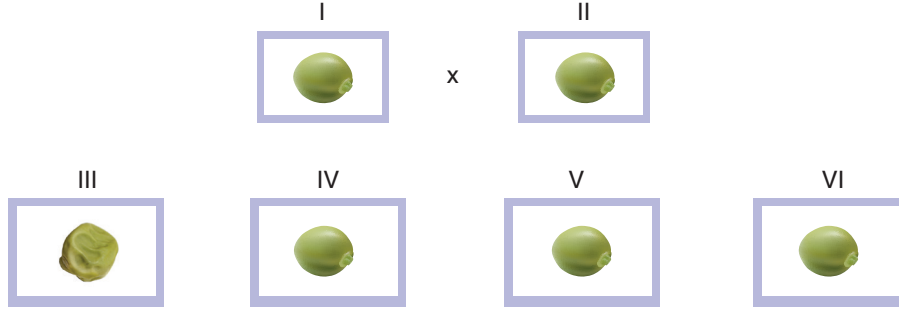
Buna göre, numaralanmış yapılarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) I → Sağlıklı canlıların hepsinde aynı uzunlukta ve sayıdadır.
- B) II → Gelişmiş canlı hücrelerinde çekirdekte bulunur.
- C) III → Canlılar arasındaki kalıtsal farklılıklar sadece bu yapının canlılarda farklı sayıda bulunmasındandır.
- D) IV → Sağlıklı insanların tamamında aynı çeşit ve dizilimdedir.



2. **Bilgi:** Bezelyelerde düz tohum geni, buruşuk tohum genine baskındır.

Düz tohumlu iki bezelyenin defalarca çaprazlanması sonucunda oluşan bezelyeler numaralandırılarak aşağıda gösterilmiştir.

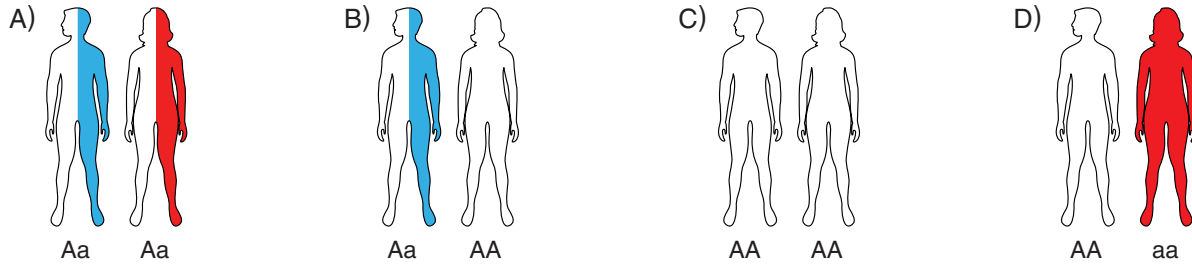


Buna göre, numaralanmış bezelyelerle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

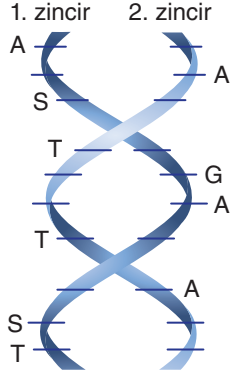
- A) I ve II numaralı bezelyeler, heterozigot özelliktedir.
B) III ve VI numaralı bezelyeler, homozigot özellikte olabilir.
C) IV numaralı bezelye, homozigot özellikte olabilir.
D) V numaralı bezelye, heterozigot özellikte olamaz.
3. Kan bağı olan kişiler arasında yapılan evliliklerde doğacak çocuğun genetik hastalığa sahip olma oranı, akrabalık ilişkisi olmayan bireylerin evliliği sonucunda doğacak çocukların genetik hastalığa sahip olma oranından daha fazladır. Bu durumun nedeni akrabalar arası genetik benzerliğin fazla olmasıdır. Akriba evliliği yapan bireylerin çocuklarında hemofili, Down sendromu, renk körlüğü, orak hücreli anemi ve altı parmaklılık gibi kalıtsal hastalıkların görülme riski artar.

Akraba evliliği yapan bireylerin her ikisi de orak hücreli anemi hastası olmamasına rağmen bu bireylerin çocukları orak hücreli anemi hastasıdır.

Buna göre, akraba evliliği yapan anne ve babanın genotipleri aşağıdakilerden hangisidir?



4. DNA molekülüne ait bir kesit aşağıda verilmiştir.

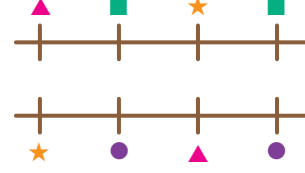


Bu DNA molekülü üzerinde eksik nükleotidler, hatasız bir şekilde tamamlanıyor.

Buna göre, tamamlanan nükleotitler yukarıdan aşağıya doğru aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) TTGASTATGA B) TTGASAATGA
C) ATGAGAAAGA D) TASAGAAAGS

5. DNA molekülüne ait hatasız bir model aşağıda verilmiştir.



Bu modeldeki sembollerle ilgili,

- I. ▲ sembolü, adenin nükleotidini temsil ediyorsa
★ sembolü timin nükleotidini temsil edebilir.
II. ■ sembolü, timin nükleotidini temsil ediyorsa
● sembolü adenin nükleotidini temsil edebilir.
III. ★ sembolü, guanin nükleotidini temsil ediyorsa
■ sembolü adenin nükleotidini temsil edebilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



6.

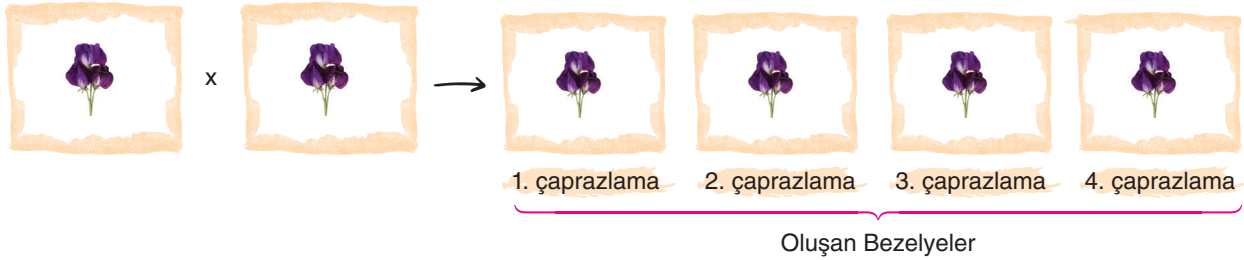


Diş minesi, dişin dışında bulunan sert yüzeydir. İnsan vücudundaki en sert yapıdır. Ancak zaman içinde aşamalı olarak aşınabilir. Bazı bireyler doğuştan diş minesi eksikliğine sahip olabilir. Bezelyelerde olduğu gibi insanlarda da diş minesi karakteri kalıtsal olarak belirlenir. Diş yapısı özelliğine göre diş minesi eksikliği, kalıtsal olarak baskın özellikteyken normal diş minesi çekinik özelliktedir.

Buna göre, diş minesi özelliği bakımından normal diş minesine sahip bir anne ile diş minesi eksikliği olan bir babanın doğabilecek çocukları hakkında aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) %100 oranında diş minesi eksik olabilir.
- B) %75 oranında diş minesi normal olabilir.
- C) %50 oranında diş minesi eksikliğine sahip olabilir.
- D) %50 oranında diş minesi normal olabilir.

7. İki mor çiçekli bezelye, ayrı ayrı defalarca çaprazlandığında hiç beyaz çiçekli bezelye oluşmadığı görülmüştür. Bezelyelerde mor çiçek geninin beyaz çiçek genine baskın olduğu bilinmektedir.



Buna göre, bu çaprazlama ve sonuçlarıyla ilgili,

- I. Çaprazlanan bireylerde çekinik gen yoktur.
- II. Çaprazlama sonucu oluşan bireylerde çekinik gen yoktur.
- III. Çaprazlanan bireyler, çekinik homozigottur.

yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

8. **Bilgi:** Bezelyelerde sarı tohum geni, yeşil tohum genine baskındır.

Aşağıda sarı ve yeşil bezelye tohumları verilmiştir.



Bir grup öğrenci, istedikleri özelliklerde bezelyeler elde etmek için bezelyelerle oluşabilecek döllerle ilgili deneyler yapacaktır.

1. deney: %100 homozigot sarı tohumlu bezelye elde edilmek istenmektedir.

2. deney: %50 homozigot sarı tohumlu bezelye, %50 heterozigot sarı tohumlu bezelye elde edilmek istenmektedir.

3. deney: %50 heterozigot sarı tohumlu bezelye, %50 yeşil tohumlu bezelye elde edilmek istenmektedir.

Buna göre, deney sonucunda istenilen özelliklerin oluşması için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A)
- | | |
|----------|---|
| 1. deney | I numaralı bezelyenin genotipine sahip iki bezelye çaprazlanmalı. |
| 2. deney | I ve III numaralı bezelyeler çaprazlanmalı. |
| 3. deney | II ve III numaralı bezelyeler çaprazlanmalı. |
- B)
- | | |
|----------|---|
| 1. deney | I numaralı bezelyenin genotipine sahip iki bezelye çaprazlanmalı. |
| 2. deney | II ve III numaralı bezelyeler çaprazlanmalı. |
| 3. deney | I ve III numaralı bezelyeler çaprazlanmalı. |
- C)
- | | |
|----------|--|
| 1. deney | II ve III numaralı bezelyeler çaprazlanmalı. |
| 2. deney | I ve II numaralı bezelyeler çaprazlanmalı. |
| 3. deney | II ve III numaralı bezelyeler çaprazlanmalı. |
- D)
- | | |
|----------|--|
| 1. deney | I ve II numaralı bezelyeler çaprazlanmalı. |
| 2. deney | II numaralı bezelyenin genotipine sahip iki bezelye çaprazlanmalı. |
| 3. deney | II ve III numaralı bezelyeler çaprazlanmalı. |



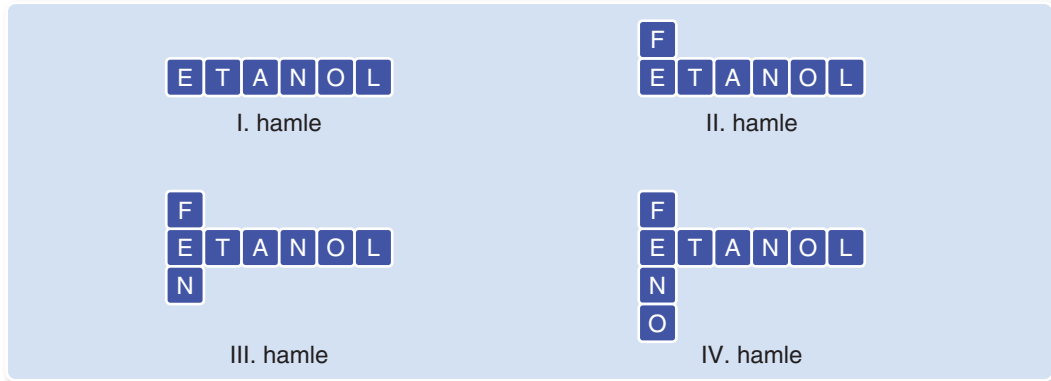
9. Kerem "DNA ve Genetik Kod" ünitesiyle ilgili aşağıdaki posteri oluşturmuştur.



Bu posterdeki örnekleri inceleyen bir öğrenci aşağıdaki yorumlardan hangisini yapabilir?

- A) Çevresel faktörler, canlıların nükleotit dizilimine etki edebilir.
- B) Çevresel faktörlerin etkisiyle meydana gelen değişimler, gelecek nesillere aktarılır.
- C) Çevresel faktörler, genlerin işleyişinde değişikliğe neden olup farklı görünümlere neden olabilir.
- D) Çevresel faktörler, farklı canlılarda benzer değişikliklere sebep olabilir.

10. Şekildeki oyunu oynayan Burak, oyun sırasında aşağıdaki gibi art arda hamleler yapmaktadır.



Oyundaki hamlelerde aynı sütunlara harfler eklenerek bir kalıtım kavramı yazılacaktır.

Buna göre, dört hamleyle ilgili,

- I. Yazılan kavramın tanımı "Canlıların dış görünüşüdür." olabilir.
- II. Yazılan kavramla canlıların genetik yapısı tahmin edilebilir.
- III. Yazılan kavramın tanımı "Canlıların genetik yapısıdır." olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Tamer, bazı canlıların geçirdiği adaptasyonlara örnekler vererek o adaptasyonun amacını aşağıdaki tabloda göstermiştir. Tablodaki bazı canlılarda hata yapıldığı bilinmektedir.

	Canlılar	Adaptasyon Örneği	Adaptasyonun Amacı
I.		Çölde bulunan kaktüslerin çok küçük ve diken şeklinde yapraklara sahip olması	Su kaybını önleme
II.		Köpek balığının sırt ve karın bölgesinin renginin farklı olması	Üreme
III.		Etçil hayvanların köpek dişlerinin gelişmiş olması	Beslenme
IV.		Yapraklarda yaşayan bazı canlıların yaprakla aynı renk olması	Düşmanlardan korunma ve avlanma

Buna göre, Tamer'in tabloyu hazırlarken yaptığı hata aşağıdaki işlemlerden hangisiyle düzeltilebilir?

- A) I numaralı kısımdaki adaptasyonun amacı "Avlanma" şeklinde değiştirilmelidir.
- B) II numaralı kısımdaki adaptasyonun amacı "Kamuflej sağlama" şeklinde değiştirilmelidir.
- C) III numaralı kısımdaki adaptasyon örneği değildir, bunun yerine "Suda yaşayan canlıların çok sayıda yumurta üretmesi" örneği verilmelidir.
- D) IV numaralı kısımdaki adaptasyonun amacı "Üreme" şeklinde değiştirilmelidir.



12.



Zebra ispinozları, renk ve beden bakımından farklılık gösteren kafes kuşlarıdır. Zebra ispinozları, küçük bir kuş türüdür. Boyları 10-11 santimetre kadardır. Yetişkin bir zebra ispinozunun kütlesi yaklaşık 12 gramdır. Popüler kafes kuşlarından biri olan zebra ispinozlarının açık kahverengi, kestane, beyaz, gümüş ve krem renge olmak üzere yüzlerce değişik renkli olanları vardır. Yıllar içerisinde profesyonel üreticiler, bu kuşları saf turuncu renkte olmaları ve jumbo adı verilen normalden daha büyük boylu olmaları gibi farklı görünüme sahip olmalarını sağlayacak şekilde çiftleştirmişlerdir.

Buna göre, zebra ispinozlarının tür içinde birçok çeşitliliğe sahip olması aşağıdaki kavramlardan hangisine örnek verilebilir?

- A) Modifikasyon B) Yapay seçim C) Varyasyon D) Doğal seçim

13. Varyasyonların kaynağı, kalıtsal olan genlerle aktarım ya da kalıtsal olmayan dış koşulların etkisiyle gerçekleşen değişimler olabilir.

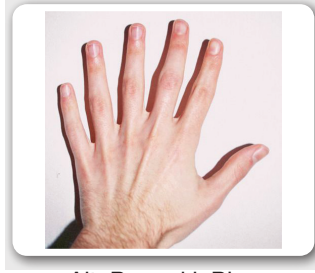
Buna göre, aşağıda verilen varyasyonlardan hangisinin oluşma nedeni diğerlerinden farklıdır?

A)



Bronzlaşan Birey

B)



Altı Parmaklı Birey

C)



Vücut Geliştirmiş Birey

D)



Farklı Kilolardaki
Tek Yumurta İkiizleri