

1. KAPTANIN SEYİR DEFTERİ

Yolculuğa ilk olarak Kuzey yarım küredeki bir limandan başladık. O gün hava o kadar sıcaktı ki gölgemiz bile ayaklarımızın altına saklanmıştı. Neredeyse gölgemiz yoktu. 6 ay kadar süren çetin yolculuğumuz esnasında kış hiç yüzünü göstermedi. Sıcak bizim için hep problem olmaya devam etti. Seyahatimizin son limanına geldiğimizde, yine ilk başlangıçta olduğu gibi sıcaktan bunalıyorduk. Yine gölgemiz bizimle adeta saklambaç oynuyor ve ayaklarımızın altına saklanıyordu. Fakat biz Güney yarım küreye gelmiştik.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yolculuk Yengeç dönencesinde bir noktadan başlayıp, Oğlak dönencesindeki bir noktada son bulmuş olabilir.
- B) Yolculuk Kuzey yarım kürede yaz mevsiminde başlamış, Güney yarım kürede yaz mevsiminde son bulmuş olabilir.
- C) Yolculuk sürecinde zaman zaman doğu ve batı yönünde hareket edilmiş olabilir.
- D) Yolculuk 21 Aralık'ta başlamış, 21 Haziran'da son bulmuş olabilir.

2. I. A nükleotidi karşısına T nükleotidi, G nükleotidi karşısına da C nükleotidi gelerek eşleme yapılır.
- II. DNA kendini eşlerken iki zinciri bir arada tutan bağlar kopar ve sarmal yapısı fermuar gibi açılarak zincirler birbirinden ayrılır.
- III. DNA kendini eşlediğinde aynı genetik şifreye sahip yani aynı kalıtsal bilgileri taşıyan iki DNA molekülü oluşur.
- IV. Sitoplazmada oluşan nükleotidler çekirdeğe girer.
- Yukarıda DNA'nın kendini eşlemesi sırasında meydana gelen bazı olaylar verilmiştir.

Buna göre bu olayların gerçekleşme sırası hangi seçenekte doğru verilmiştir?

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

3.



Fen Bilimleri öğretmeni öğrencileriyle beraber yaptıkları bezelye tozlaştırma deneyinde düzgün tohum fenotipine sahip bezelyeleri tozlaştırıyor ve deneyin sonucunda oluşan bazı tohumların buruşuk fenotipe sahip olduğunu gözlemliyorlar. Ardından öğretmen, "çevrenizde bulunan canlılardan bu olaya benzer örnek verebilir misiniz?" sorusunu yöneltiyor. Bazı öğrencilerin verdiği cevaplar aşağıdaki gibidir.

Uğur: Annemin ve babamın saçı kıvrıkcık, benim saçım düz.

Abdullah: Annemin ve babamın saçı kıvrıkcık, benim saçım da kıvrıkcık.

Akif: Annemin saçı kıvrıkcık, babamın saçı düz, benim saçım düz.

Öğrencilerin açıklamalarından hangisi ya da hangileri öğretmenleri ile yaptıkları deneyin sonucuna benzer bir açıklamadır? (Bezelyede düzgün tohum, buruşuk tohuma baskındır. İnsanda kıvrıkcık saç, düz saça baskındır.)

- A) Uğur
- B) Abdullah
- C) Akif
- D) Uğur ve Abdullah

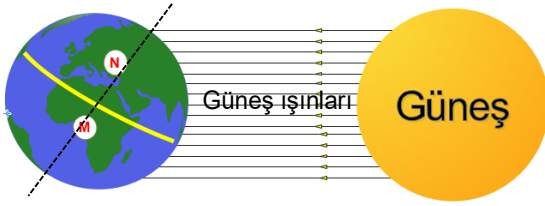
4. İnsanda cinsiyet oluşumu ile ilgili olarak;

- I. Anne ve babada cinsiyet kromozomları XX ile gösterilir.
- II. İnsanlarda cinsiyet ve vücut kromozomu olmak üzere iki çeşit kromozom bulunur.
- III. Doğabilecek çocuğun cinsiyetini, babadan gelen cinsiyet kromozomu belirler.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.



Yukarıdaki şekilde M ve N harfi birer ülkeyi temsil etmektedir.

Buna göre farklı yarım kürelerde bulunan M ve N ülkeleri için ;

- I. M ülkesinde kış mevsimi, N ülkesinde yaz mevsimi yaşanır.
- II. Güneş ışınları N ülkesine M ülkesinden daha dik açıyla gelmektedir.
- III. M ülkesinde, N ülkesine göre birim yüzeye düşen enerji miktarı daha fazladır.

hangileri doğrudur?

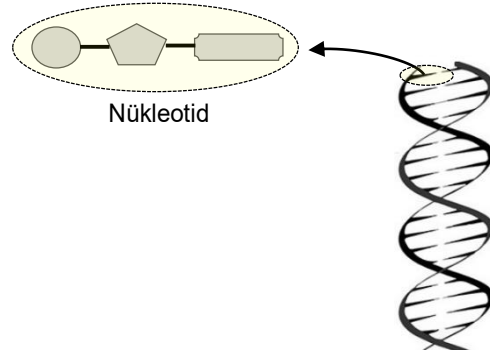
- | | |
|--------------|-----------------|
| A) I ve II | B) I ve III |
| C) II ve III | D) I, II ve III |

6. Küresel iklim değişiklikleri nedeniyle birçok Orta ve Batı Afrika ülkesinde yağış miktarı azaldı. Buna bağlı olarak bitki örtüsü yok olmaya başlarken erozyon nedeniyle verimli toprak kaybı yaşandı. Bu çölleşme sürecinin ilerleyişini durdurmak için Büyük Yeşil Duvar Projesi ile 11 ülkeden geçen ve yaklaşık 8000 kilometrelik uzunluğa ulaşacak bir bölgeye ağaç dikimi gerçekleştirildi. Bölge ülkelerinin yanı sıra Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi'ni imzalayan devletler de projeye destek sağladı.

Aşağıdakilerden hangisi Büyük Yeşil Duvar Projesi'nin bölgedeki canlı yaşamı üzerindeki olumlu etkilerindendir?

- A) Ağaç miktarının artması ev yapımında kereste kullanılmasını sağlamıştır.
- B) Doğal kaynakların yetersizliğinin neden olduğu çatışmaları arttırmıştır.
- C) Bölgede yaşayan insanların başka ülkelere göçlerini hızlandırmıştır.
- D) Bölgede yaşayan canlıların sayılarının artmasını sağlamıştır.

7. Aşağıda DNA molekülünün bir kısmı verilmiştir.



Bu DNA molekülü ile ilgili;

- I- Nükleotid, içerdiği organik baz çeşidine göre isimlendirilir.
- II-  ile gösterilen yapı şekerdir.
- III. DNA tek sarmaldan meydana gelmiştir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Aynı iklim özelliklerini taşıyan A ve B şehirde aşağıdakilerden hangisinin aynı olması diğerlerine göre daha fazla beklenir?

- A) Yıllık yağış miktarı
- B) Gece ve gündüz süresi
- C) Günlük ortalama sıcaklık
- D) Rüzgârın şiddeti ve yönü

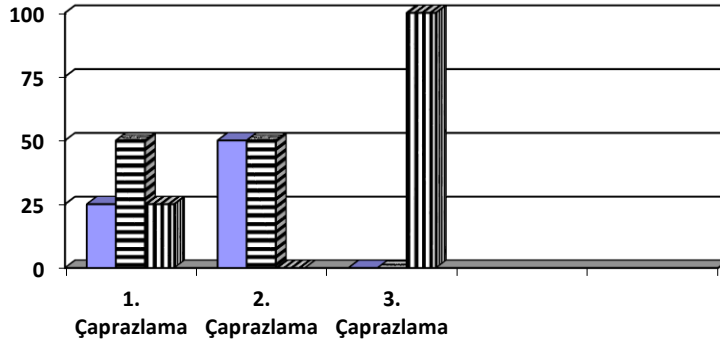
9. Alel genler biri anneden biri babadan gelen gen çiftleridir. Karakteri kontrol eden gen çiftleri genotipte üç farklı durumda bulunabilir:

AA: Saf Baskın olma durumu

Aa: Melez Baskın olma durumu

aa: Saf çekinik olma durumudur

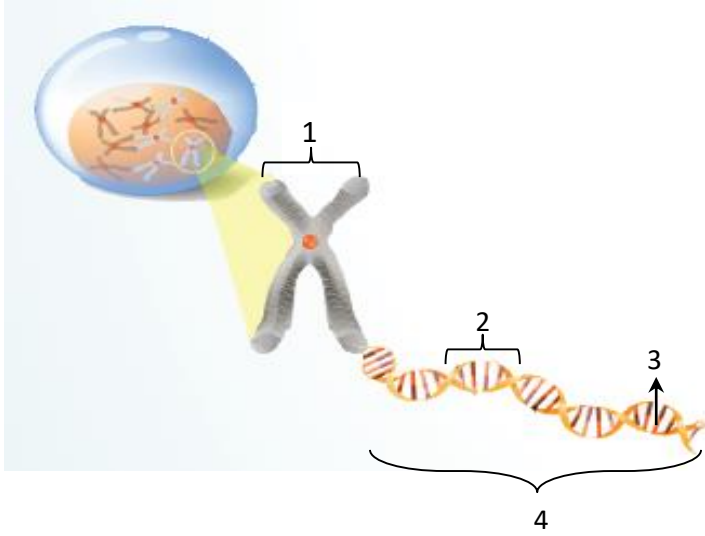
Birbirinden bağımsız olarak yapılan üç farklı çaprazlama sonucunda oluşabilecek bireylerin genotip yüzdeleri aşağıdaki sütun grafiğinde farklı desenler ile verilmiştir.



Buna göre çaprazlanan bireylerin genotip ve fenotip durumları için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?(Not: Grafikte aynı desenler aynı genotipi temsil etmektedir.)

- A) 1. çaprazlamada  ile temsil edilen genotip saf baskın özelliğindedir.
- B) 2. çaprazlamada  ile temsil edilen genotipte çekinik gen bulunmaktadır.
- C) 3. çaprazlamada fenotipte tek başına etkisini göstermeyen genlere sahip bireyler çaprazlanmıştır.
- D) Bütün çaprazlamalarda en az bir saf baskın genotipindeki birey çaprazlanmıştır.

10. Aşağıdaki görselde bir hücrenin çekirdeğinde bulunan yapılar ve bu yapıları oluşturan bölümler numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. 1 ile gösterilen yapı kromozomdur ve aynı türe ait canlılarda aynı sayıda bulunur.
- II. 2 numaralı yapı, 4 numaralı yapının yapı birimidir.
- III. 3 numaralı yapının kendini eşleme özelliği vardır.
- IV. Bu yapıların basitten karmaşığa doğru sıralanışı 3-2-4-1 şeklindedir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

11. Haritada, Türkiye’de yaşanan iklimler ve bu iklim bölgelerinde yaşayan öğrenciler gösterilmiştir.



Aylin: Bulunduğum bölge her mevsim yağışlıdır.

Ceyda: 22 Kasım sabahı Ankara’da hava yağmurlu iken, öğleden sonra güneşli oldu.

Giray: 22 Kasım da Van ‘da hava sıcaklığının -3 °C ve kar yağışlı olması bekleniyor.

Burak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü’nün verdiği bilgilere göre bu hafta Antalya merkezde havanın parçalı bulutlu ve rüzgârlı olacağı tahmin ediliyor.

Selin: Akdeniz ikliminin yaşandığı yerlerde yaz mevsimi sıcak ve kurak geçer.

İklim ve hava olaylarının özellikleri ile ilgili,

I- İklim daha geniş bölgelerde etkili olurken, hava olayları dar alanda etkili olur.

II- İklim uzun yıllara ait hava olaylarının ortalaması iken hava olayları kısa zamanda etkili olan hava şartlarıdır.

III- İklim kesin bilgiler, hava olayları tahmini sonuçlar verir.

IV- Hava olayları ile ilgilenen bilim dalı meteorolojidir.

V- Hava olaylarında güneşli, bulutlu, yağmur yağışlı gibi kelimeler kullanılırken; iklimde sıcak, kurak, yağışlı gibi kelimeler kullanılır.

hangileri öğrencilerin verdiği bilgiler ile ilişkilidir?

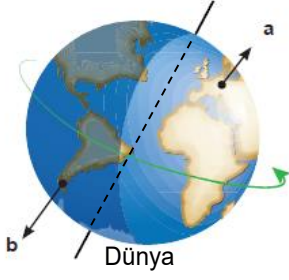
A) I- II-IV

B) II-III-IV-V

C) I-III-IV-V

D) III-IV-V

12..



Öykü, Dünya ve Güneş yukarıdaki konumlardayken Dünya'nın A ve B noktalarında yaşayan iki öğrenci ile görüşme yapar. Görüşme sırasında öğrenciler, yaşadıkları yer hakkında bilgiler verirken, Öykü not alır. Fakat Öykü not alırken hata yapar.

Bilgiler:

- A noktasındaki öğrenci:**
- 1) Aylardan temmuz ve biz yaz tatilindeyiz.
 - 2) Burada gündüz süresi kısalmaya başladı.
- B noktasındaki öğrenci:**
- 3) Burada gölge boyu yılın en kısa seviyesindedir.
 - 4) Bugünlerde gece gündüzden daha uzun.

Bilgilerin tamamının olarak doğru olması için hangisinin düzeltilmesi gerekir?

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

Cevap Anahtarı:

1-D

2-B

3-A

4-C

5-A

6-D

7-B

8-A

9-B

10-B

11-C

12-C