

SARMAL DENEME 1

1. Görselde A→ kış, B→ Sonbahar, C→ ilkbahar, D→ Yaz mevsimini sembolize etmektedir. A ve B kuzey yarım kürede C ve D güney yarım kürede bulunan ülkeler olduğuna göre;
Kuzey yarım kürede 21 Aralık- 21 Mart tarihleri arasında kış yaşanır. → A bölgesi için
Kuzey yarım kürede 23 Eylül- 21 Aralık tarihleri arasında sonbahar yaşanır. → B bölgesi için
Güney yarım kürede 23 Eylül- 21 Aralık tarihleri arasında ilkbahar yaşanır. → C bölgesi için
Güney yarım kürede 21 Aralık- 21 Mart tarihleri arasında yaz yaşanır. → D bölgesi için

I. B bölgesinde tarih 15 Mart olabilir. ×

II. C bölgesinde tarih 25 Eylül olabilir. ✓

III. A bölgesinde en uzun gece yaşanırken, D bölgesinde en uzun gündüz yaşanıyor olabilir. ✓ (Kışın en uzun gece yaşanırken yazın uzun gündüz yaşanır)

Doğru cevap C şıkkıdır.

2. Görselde verilen

I aralığında kuzey yarım kürede sonbahar güney yarım kürede ilkbahar mevsimi yaşanır

II aralığında kuzey yarım kürede kış güney yarım kürede yaz mevsimi yaşanır

III aralığında kuzey yarım kürede ilkbahar güney yarım kürede sonbahar mevsimi yaşanır

IV aralığında kuzey yarım kürede yaz güney yarım kürede kış mevsimi yaşanır

Güney yarım kürede ilkbahar mevsiminin yaşandığı I aralığında öğlak dönencesi üzerindeki bir cismin gölge boyu yaz mevsimine doğru gidildiği için artmaz azalır.

Doğru cevap A şıkkıdır.

3. 20 Ocak tarihinde kuzey yarım kürede kış güney yarım kürede yaz mevsimi yaşanmaktadır. Ekvatora uzaklığı ve yükseklikleri eşit olan I ve II noktalarından I' e güneş ışınları eğik geldiğinden birim alana düşen ışık enerjisi miktarı II'ye göre daha azdır.

Doğru cevap C şıkkıdır.

4. İçerisinde soğuk su bulunan bardağın yüzeyinde havadaki su buharı tanecikleri yoğunlaşarak su haline geçmiştir. Bu olay yeryüzünde çiy oluşmasıyla benzerlik göstermektedir.

Doğru cevap B şıkkıdır.

5. Rüzgarın oluşumunda alçak ve yüksek basınç alanları etkilidir. Deniz ve karalarda ısınma ve soğuma süreleri farklıdır. Gündüzleri karalar çabuk ısındığından alçak basınç alanını denizler geç ısındığından yüksek basınç alanını oluşturur ve rüzgar denizden karaya doğru eser. Geceleri ise karalar çabuk soğuduğundan yüksek basınç alanını denizler geç soğuduğundan alçak basınç alanını oluşturur ve rüzgar karadan denize doğru eser. Gündüzleri karada alçak basınç alanı oluştuğundan havanın yoğunluğu denize göre daha azdır.

Doğru cevap A şıkkıdır.

6. Görselde belirtilen tarih 21 Aralıktır. Bu tarihte kuzey yarım kürede kış mevsimi, Güney yarım kürede yaz mevsimi yaşanmaya başlar. Aynı zamanda kuzey yarım kürede en uzun gece yaşanırken güney yarım kürede en uzun gündüz yaşanır. Dünya üzerindeki konumları verilen X yengeç dönencesi üzerinde, Y Ekvatorda, Z ise öğlak dönencesi üzerindedir. Z' ye güneş ışınları dik geldiğinden birim yüzeye düşen ışık enerjisi miktarı Z'den daha fazladır. X'e güneş ışınları eğik geldiğinden aydınlattığı bölge Z'ye göre daha fazladır. Yaz aylarında gündüz süreleri gece sürelerinden fazladır. Ekvatorda ise yılın hergünü gece gündüz süreleri birbirine çok yakındır. Bu yüzden verilen noktalarda yaşanan gündüz süreleri arasındaki ilişki $Z > Y > X$ şeklindedir.

Doğru cevap D şıkkıdır.

7. İklimler geniş alanlarda etkilidir, kesinlik ifade eder, değişmesi uzun yıllarda gerçekleşir ve bir bölgede yetişen tarım ürünü çeşidini, bölgenin bitki örtüsünü etkiler. Hava olayları ise dar alanda etkilidir günün değişik saatlerinde yapılan ölçümlere göre tahmin edilen kısa süreli olaylardır.

Doğru cevap B şıkkıdır.

8. Verilen paragrafta sera gazlarının etkilerinden, Dünya üzerindeki artış nedenlerinden ve azaltılmasına yönelik yapılması gerekenlerden bahsedilmiştir. Asit yağmurları ile ilgili bilgi yer almamaktadır.

Doğru cevap D şıkkıdır.

9. Sevde'nin edindiği bilgilere göre Akdeniz ikliminde yazlar sıcak ve kuraktır ancak yaz ayı olan temmuzdaki hava tahmin raporlarına göre iklim ile hava olayları paralellik göstermemektedir.

Doğru cevap C şıkkıdır.

10. Görselde bir DNA molekülünün eşlenmesi sonucu oluşan X ve Y DNA'ları verilmiştir. DNA eşlenmesinde birbirinin aynısı iki yeni DNA molekülü oluşur. X ve Y DNA'larında tüm nükleotidlerin sayısı ve dizilişi aynıdır.
Doğru cevap C şıkkıdır.
11. Emrah'ın yaptığı ölçümlere göre ölçüm yapılan bölgede öğle saatlerinde cismin gölge boyu gün geçtikçe kısalmıştır. Gölge boyunun kısalması için güneş ışınlarının gelme açısının gün geçtikçe artması gerekir. Ya da kış mevsiminden yaz mevsimine gidildiğini de söyleyebiliriz.
A) Kuzey Yarım Küre'de ve 21 Haziran – 21 Aralık tarihleri arasında (**yazdan kışa gidilmiş**)
B) Güney Yarım Küre'de ve 21 Aralık – 21 Mart tarihleri arasında (**Yazdan kışa gidilmiş**)
C) Kuzey Yarım Küre'de ve 23 Eylül – 21 Aralık arasında (**sonbahardan kışa gidilmiş**)
D) Güney Yarım Küre'de 21 Haziran – 21 Aralık arasında (**kıştan yazı gidilmiş**)
Doğru cevap D şıkkıdır.
12. I. Öğlen saatlerinde rüzgar X şehrinde Y ve Z şehirlerine doğru eser. **✓ (Öğle saatinde X şehrindeki hava sıcaklığı Y ve Z'den düşük olduğundan rüzgar X'den Y ve Z'ye doğru eser.)**
II. Akşam saatlerinde X bölgesinden Y bölgesine doğru esen rüzgarın hızı, Y bölgesinden Z bölgesine esen rüzgarın hızından fazladır. **✗ (Hava sıcaklıkları farkına bakarsak Y'den Z'ye esen rüzgarın hızı daha fazla olmalı)**
III. Sabah saatlerinde Z bölgesinde yüksek basınç alanı oluşur. **✗ (Sıcaklığın yüksek olduğu yerde alçak basınç alanı oluşur.)**
Doğru cevap A şıkkıdır
13. Güneş ışınlarının gelişine baktığımızda L noktasına dik M'ye biraz eğik K'ya ise diğerlerine göre daha eğik geldiğini görüyoruz. K, L ve M noktaları kuzey yarım kürede olduğuna göre tüm bölgelerde yaz mevsimi yaşanmaktadır. Güneş ışınlarının gelme açılarının farklı olması ise ekvatora olan uzaklıklarının farklı olmasından kaynaklanır.
I. L noktasının olduğu bölgede yaz yaşanmaktadır. **✓**
II. K noktası L'nin kuzeyinde olabilir. **✓ (L'ye dik geliyorsa L'nin kuzeyinde kalan bölgelere eğik gelir)**
III. Güneş ışınlarının L noktasına bıraktığı enerji miktarı K'dan fazla, M'den azdır. **✗ (Bırakılan enerji en fazla L'ye sonra M'ye diğerlerine göre en az K'ya bırakılır)**
Doğru cevap A şıkkıdır.
14. Verilen bilgi ve görseller incelendiğinde canlılardaki kulak şekillerinin farklı olmasının nedeni nükleotid çeşitlerinin farklı olması olamaz çünkü hepsinde 4 çeşit nükleotid vardır.
Doğru cevap C şıkkıdır.
15. Verilen DNA modeli incelendiğinde düğmeler fosfat, ataşlar organik baz, gri renkli kartonlarda şekeri temsil etmektedir. Sarı ve yeşil ataşlar karşılıklı gelirken kırmızı ve mor ataşlarda karşılıklı gelmiştir. Buna göre sarı ataş adenin ise mor ataş guanin olabilir.
Doğru cevap A şıkkıdır.
16. Verilen çaprazlamaların ilkinin incelediğimizde sarı ve yeşil tohum özelliklerinden hangisinin baskın olduğunu anlayamayız. Dolayısıyla saf ya da melez olmaları ile ilgili kesin bir yargıya varamayız. İkinci çaprazlamada iki düzgün tohumlu bezelyeden buruşuk tohumlu bezelye oluşmuşsa düz tohum buruşuk tohumla kesinlikle baskındır diyebiliriz. İki düz tohumdan buruşuk tohumlu bezelye oluşması için düz tohumlu bezelyelerin melez olması gerekir.
Doğru cevap B şıkkıdır.
17. DNA iki zincirli olduğundan kullanılan fosfat ve şeker sayılarının çift olması gerekir. Bu yüzden fosfat ve şeker için 32'şer tane mor ve turuncu karton kullanılması gerekir. Fosfat ve şeker her nükleotidde bulunduğundan 32 nükleotitli bir DNA modeli oluşturulacaktır. Amacımız en fazla nükleotide sahip DNA modelini yapmak mavi kartonların 5 tanesini kullanmazsak 6 tanesini kullanırız karşısına gelecek nükleotidden de 6 tane kullanmamız gerekir. Kırmızı kullanırsak 6+6=12 eder geriye 10+10 nükleotid daha kullanmamız gerekir ama elimizde yeteri kadar sarı yoktur. Mavinin karşısına hangi renk kartonu kullanırsak kullanalım 32 nükleotitli DNA modeli yapmak için diğer renkler yetersiz kalır.
Doğru cevap D şıkkıdır.

18. Balık pulluluğun Y kromozomu ile taşındığı bilindiğine göre akraba evliliği olmadan erkek bireyin tüm erkek çocuklarında görülecektir. Kalıtsal hastalıkların akraba evliliği yapan çiftlerin çocuklarında görülme oranı diğer çocuklara göre daha fazladır ancak tek şart akraba evliliği değildir. Bu yüzden

Doğru cevap A şıkkıdır.

19. Verilen çaprazlamalar incelendiğinde 2. Kuşakta düz tohumlu bezelye oluşma ihtimali %75 dir.

Doğru cevap B şıkkıdır.

20. DNA'nın kendini eşlemesi sırasında olaylar aşağıdaki sırayla gerçekleşir.

1. Nükleotitler arasındaki bağlar kopar.

2. DNA, bir fermuar gibi açılır.

3. Sitoplazmada serbest halde bulunan nükleotitler uygun nükleotitlerin karşısına geçerek zinciri tamamlar.

4. Nükleotit dizilimi aynı olan iki yeni DNA molekülü oluşur.

Doğru cevap B şıkkıdır.