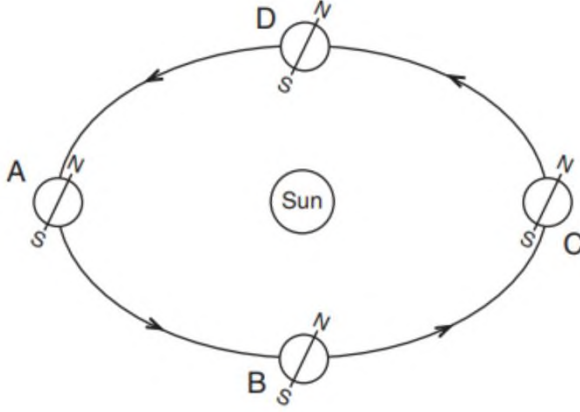


1

Bu şema, Dünya'nın Güneş etrafındaki dönüşünü göstermektedir. A, B, C ve D konumları, Dünya üzerindeki her mevsim başlangıcını temsil eder.



- I. Dünyada mevsimlerin oluşum sebebini yazınız?
- II. Dünya B konumundan tekrar B konumuna gelene kadar ne kadar süre geçer yazınız?
- III. Dünya A konumundayken hangi mevsim başlar?

2

Veri tablosu, Dünya atmosferindeki 250 yıl boyunca karbondioksit konsantrasyonunu göstermektedir.

Atmospheric Concentration of Carbon Dioxide

Year	Carbon Dioxide Concentration (parts per million)
1750	282
1800	283
1850	290
1900	297
1950	312
2000	378

Source: Oak Ridge National Laboratory,
Carbon Dioxide Information Analysis Center

- a) Dünya atmosferindeki artan karbondioksit ve diğer sera gazı konsantrasyonları hakkında neden birçok bilim insanının endişe duyduğunu açıklayın.
- b) Dünyanın atmosferindeki karbondioksit konsantrasyonundaki artış oranını azaltmak için insanların yapabileceği bir eylem söyleyin.

3- Hangi terim, mevsimden mevsime veya yıldan yıla belirli bir yerde geçerli olan atmosfer koşullarına işaret eder?

A) hava durumu

B) denge

C) iklim

D) ekosistem

4

Punnett karesi, iki ana bezelye bitkisi arasındaki çaprazlamayı temsil ediyor. Yuvarlak şekil (R) geni, buruşmuş şekil (r) geni üzerinde baskındır.

		Parent 1			
Parent 2		RR	RR		
		Rr	Rr		
		Key			
		R = gene for round shape in peas			
		r = gene for wrinkled shape in peas			

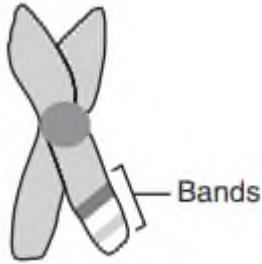
a) Yavruların yüzde kaç yuvarlak şekilli olacak?

b) Bu özellik ile ilgili aşağıdaki punnett karesini doldurunuz.

	R	r
R		
r		

5

Aşağıdaki çizim bir çift kromozomu temsil etmektedir.



“Bant” etiketli alan neyi ifade eder.

- A) yumurta hücreleri
- B) sperm hücreleri
- C) üreme hormonları
- D) özel genler

6

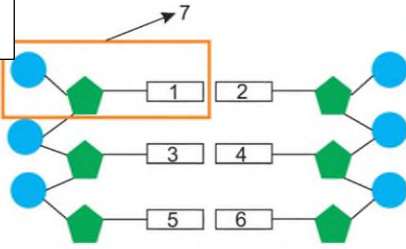
- I. Anamur'da kış ayları serin ve yağışlı geçer.
- II. Malatya'da yaz ayları kurak ve sıcaktır.
- III. Yarın sabah Zonguldak'ta havanın yağışlı olması bekleniyor.
- IV. İstanbul'da öğleden sonra sağanak yağış bekleniyor.

Yukarıdaki olayları inceleyen bilim insanları aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak gruplandırılmıştır?

	İklim Bilimci	Meterolog
A)	I - II	III - IV
B)	III - IV	I - II
C)	I - III	II - IV
D)	II - IV	I - III

Aşağıdaki test sorularını cevaplayınız.

7



Yukarıda verilen DNA molekülü ile ilgili;

- 7 numaralı yapının ismini belirleyen 1 numaralı yapıdır.
- 3 ve 4 numaralı yapılar aynı organik baz olamazken, 2 ve 5 numaralı yapılar aynı organik baz olabilir.
- 6 numaralı yapı beş karbonlu şekeri temsil edebilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8

Aşağıda bir ağacın aynı yıl içinde dört farklı durumu verilmiştir.



1. İlkbahar 2. Yaz 3. Sonbahar 4. Kış

Buna göre numaralarla belirtilen durumlar için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Ağaç Güney Yarım Küre'de ise 3 numaralı durum 21 Mart'tan sonra görülür.
B) Ağaç Kuzey Yarım Küre'de ise 4 numaralı durum 21 Aralık'tan sonra görülür.
C) Ağaç Güney Yarım Küre'de ise 2 numaralı durumda Kuzey yarım kürede yaz yaşanır.
D) Ağaç Kuzey Yarım Küre'de ise 1 numaralı durumda Güney yarım kürede sonbahar yaşanır.

9

Normalde kırmızı gözlü bir tür sirke sineğinin sonraki kuşaklarında çeşitli etkenler sonucunda beyaz gözlü bireyler ortaya çıkmış ve bu beyaz gözlü sineklerin üremesi sonucunda yeni beyaz gözlü sinekler oluşmuştur.



Kırmızı gözlü meyve sineği



Beyaz gözlü meyve sineği

Aşağıdakilerden hangisi kalıtsal olarak verilen duruma benzer bir örnek değildir?

- A) Vücut geliştirme sporu yapan bireyin çocuklarının da aynı sporu yapması.
B) Altı parmaklı bireyin torununun da altı parmaklı olarak doğması.
C) Van kedisinin yavrularının gözlerinde renk farklılıklarının bulunması.
D) Renk körü bireylerin akrabalarında da renk körlüğünün görülmesi.

10

Canlılarda çevre etkisiyle oluşan ve kalıtsal olmayan değişimlere modifikasyon denir.

Aşağıdakilerden hangisinde bu duruma örnek verilmemiştir?

- A) Yazın güneşe çıktığımızda ten rengimizin koyulaşması
B) Van kedisinin gözlerinden birinin mavi diğeri yeşil olması
C) Çuha çiçeğinin 15°C sıcaklıkta kırmızı 35°C sıcaklıkta beyaz çiçek açması
D) Arı larvalarının arı sütü ile beslendiğinde kraliçe arı, polen ile beslendiğinde işçi arı olmaları

11

Genler ile ilgili;

- Ebeveyn özellikleri yavrulara genler ile aktarılır.
- Bütün genlerden nükleotitlerin diziliş sırası aynıdır.
- Bir kromozom üzerinde çok sayıda gen bulunabilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

12

Zeynep: Mutasyonlar, canlıların DNA'sının nükleotit dizilişinde meydana gelen değişikliklerdir. Bazı mutasyonlar geri dönüşümsüzdür.

Mehmet: Modifikasyonlar, çevrenin etkisiyle genlerin işleyiş şeklinde meydana gelen değişikliklerdir. Bunlar kalıtsal değildir.

Zeynep ve Mehmet'in yapmış oldukları tanımlamaya uygun örnekler aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

- | Zeynep | Mehmet |
|---|---|
| A) Arı sütü ile beslenen arıların kraliçe arı olması | Van kedisinin göz renklerinin farklı olması |
| B) Himalaya tavşanının burun ve kulak renginin ortam sıcaklığına göre değişmesi | Albinoluk |
| C) Karanlık ortamda yetişen bitkilerin yaprak renginin açık olması | Sirke sineğinin kanat şeklinin sıcaklığa göre değişmesi |
| D) Altıparmaklılık | Çuha çiçeğinin renginin 15°C'de kırmızı, 35°C'de beyaz olması |

14

Enes: "Bir canlının DNA diziliminde ve kromozomlarındaki değişiklikler mutasyon olarak adlandırılır. Sirke sineği larvalarının 18°C'de geliştiğinde kıvrık kanatlı, 34°C'de geliştiğinde düz kanatlı olması bu duruma örnektir."

Enes'in yaptığı tanımlama ve verdiği örnek için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Mutasyonu tanımlamış; ancak modifikasyon örnekleri vermiştir.
 B) Modifikasyonu tanımlamış; ancak mutasyon örnekleri vermiştir.
 C) Mutasyonu tanımlamış ve mutasyon örneği vermiştir.
 D) Modifikasyonu tanımlamış; ancak yanlış örnek vermiştir.

15



Şekilde verilen DNA'nın kendini eşlemesi olayı ile ilgili;

- I. Hücre bölünmeye hazırlanırken gerçekleşir.
 II. Genetik özellikler bakımından aynı 2 DNA sarmalı oluşur.
 III. Bir sarmalı oluşturan iki zincirin baz dizilişleri birbirinin tamamen aynıdır.
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

16

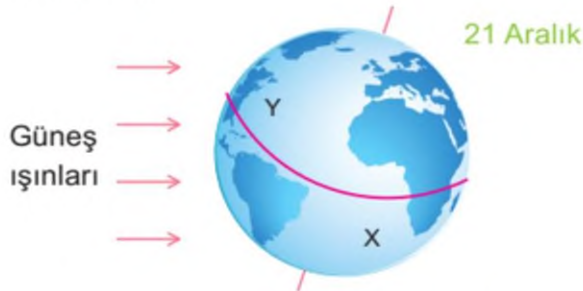
Ahmet, gündüz deniz kenarında otururken denizden kumsala doğru hafif bir esinti geldiğini hissediyor.

Bu esinti ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Deniz sıcak, kumsal soğuk olduğu için esinti denizden karaya doğru hareket etmiştir.
 B) Denizin üstündeki hava yoğunluğu karaya göre daha fazladır.
 C) Esinti, kumsal ve denizin sıcaklık farkından kaynaklanır.
 D) Esintinin yönü yüksek basınç alanından, alçak basınç alanına doğrudur.

13

Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma sürecinde meydana gelen aşağıdaki konum veriliyor. (X ve Y noktaları ekvatora eşit mesafededir.)



Verilen konuma göre aşağıdaki yorumlar yapılıyor:

- I. Y noktası Yengeç Dönencesi enleminde ise belirtilen tarihte öğle vakti Güneş ışınları dik gelir.
 II. Y noktasında kış, X noktasında yaz mevsimi yaşanmaya başlar.
 III. X noktasına Güneş ışınları ulaşmayacağı için kış mevsimi yaşanır.

Buna göre, verilen yorumlardan hangileri doğrudur?

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