

A. Aşağıdaki ifadeler doğru ise "D" yanlış ise "Y" yazınız

11x1=11 puan

Aşağıdaki ifadeleri doğru veya yanlış olma durumlarına göre "D" ve "Y" harflerini kullanarak sınıflandırınız.

1. Dünya, kendi eksenini etrafında saat yönünde döner.
2. Gece ve gündüzler Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönme hareketi sonucunda oluşur.
3. Dünya'nın dönme eksenini 23 derece 27 dakikalık bir açı oluşturacak şekilde eğik durmaktadır.
4. Dünya'nın eksenini, kuzey ve güney kutuplarını birleştiren hayali çizgidir.
5. Güneş, batıdan doğar, doğudan batar.

Aşağıdaki ifadeleri "D" ve "Y" harflerini kullanarak doğru veya yanlış olarak sınıflandırınız.

1. İklim, geniş alanlarda uzun yıllar boyunca aynı kalan hava şartlarıdır.
2. Meteoroloji ile uğraşan bilim insanlarına klimatolog denir.
3. Meteoroloji günün farklı saatinde yapılan gözlemlere dayanır.
4. Günlük hava olaylarını inceleyen bilim insanlarına meteorolog denir.
5. İklimler bir bölgedeki canlı çeşitliliğini doğrudan etkiler.
6. Klimatoloji, meteorolojinin yaptığı gözlemleri dikkate almaz.

B. Aşağıdaki nükleotidlerde numaralandırılmış yapıların adlarını yazınız.

4x1 = 4 puan

Aşağıdaki nükleotitlerde numaralandırılmış yapıların adlarını yazınız.



I : .....

II : .....



III : .....

IV : .....

C. Aşağıda verilen ifadelerde boş bırakılan yerlere gelmesi gereken kelimeleri doğru şekilde yerleştiriniz. 20X1= 20puan  
(23 derece 27 dak), (365gün 6saat), adaptasyon, azot, bezelye, biyoteknoloji, çekinik, fosil yakıtlar, genotip, hava olayları, iklim, kış, mevsimler, melez döl, modifikasyon, nem, nükleotid, rüzgar, renk körlüğü, sitozin)

**Aşağıdaki cümlelerdeki boşluklara uygun kavramları yazalım.**

1. Dünya'nın dönme eksenini ..... bir açıyla eğik durmaktadır.
2. Dünya'nın Güneş çevresindeki dolanımı ve eksen eğikliği sonucunda ..... oluşur.
3. Kuzey Yarım Küre'de yaz mevsimi yaşanırken, Güney Yarım Küre'de ..... mevsimi yaşanır.
4. Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma süresi ..... tir.
5. Belirli bir bölgede kısa süreliğine etkili olan meteorolojik olaylara ..... denir.
6. Geniş bir bölgede 25-30 yıl gibi uzunca bir sürede oluşan meteorolojik olayların ortalamasına ..... denir.
7. Yatay yöndeki hava hareketlerine ..... denir.
8. Havada en çok bulunan gaz, %78 oranla ..... gazıdır.
9. Havadaki su buharına ..... denir.
10. .... sera etkisinin artmasında çok büyük etkiye sahiptir.

**1. Aşağıdaki cümlelerdeki boşluklara uygun kavramları yazarak cümleleri tamamlayınız.**

- a. DNA'nın yapı birimlerine ..... denir.
- b. DNA'da guanin organik bazı karşısına ..... organik bazı gelir.
- c. Kalıtım biliminin öncüsü olan Mendel, araştırmalarında ..... bitkisinden yararlanmıştır.
- d. Canlıların sahip olduğu genlerin tamamına ..... denir.
- e. Yalnızca homozigot durumdayken etkisini gösterebilen genlere ..... gen denir.
- f. Genotipinde bir baskın bir de çekinik gen bulunduran karakterlere ..... denir.
- g. Canlıların bulundukları ortamda yaşama ve üreme şansını arttırmak için sahip oldukları kalıtsal özelliklere ..... denir.
- h. Çevrenin etkisiyle canlıların dış görünüşünde oluşan ve kalıtsal olmayan değişikliklere ..... denir.
- i. Bazı kişilerde bir mutasyon sonucu oluşan ve kırmızıyla yeşili ayırt edememe olarak da bilinen kalıtsal hastalığa ..... denir.
- i. Canlı organizmalar kullanarak var olan ürünlerin daha iyisini elde etmek, ya da var olmayan ürün elde etmeyi amaçlayan çalışmalara ..... denir.

D.

7X1= 7 P

Aşağıda verilen özelliklerimizden kalıtsal olanları "✓" işareti kullanarak belirleyelim.

- |                          |                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Kulak memesinin ayırık veya yapışık oluşu |
| <input type="checkbox"/> | Kan grubu                                 |
| <input type="checkbox"/> | Ten renginin esmer veya açık renk oluşu   |
| <input type="checkbox"/> | Sakarlık                                  |
| <input type="checkbox"/> | Asırı dağınık olma                        |
| <input type="checkbox"/> | Saç rengi                                 |
| <input type="checkbox"/> | Göz rengi                                 |

E.

5X1=5 P



Aşağıdaki genotip durumlarını saf döl ya da melez döl olarak sınıflandırınız.

|       | Saf döl               | Melez döl             |
|-------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Cc | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ee | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Nn | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Tt | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. aa | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

F.

5X1=5 P



Aşağıdaki durumları mutasyon ve modifikasyon olarak sınıflandırınız.

|                                                                                             | Mutasyon              | Modifikasyon          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| • Haltercilerin güçlü kaslara sahip olması                                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Bazı insanların alyuvarlarının orak şeklinde olması                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Himalaya tavşanlarının kışın, kulak, kuyruk ve ayaklarındaki kılların siyah renkli olması | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Yumurtadan üç bacaklı civcivin çıkması                                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Albino aslan doğması                                                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

G. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruların cevaplarını üzerine işaretleyiniz. Her soru 3 puan

16x3=48 puan

1.

**Gece ve gündüz nasıl oluşur?**

- A) Ay'ın kendi etrafındaki dönüşüyle  
B) Dünya'nın, Güneş etrafındaki dolanımıyla  
C) Ay'ın, Güneş etrafındaki dolanımıyla  
D) Dünya'nın kendi etrafındaki dönüşüyle

2.

**Hava olaylarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Atmosfer tabakasında gerçekleşirler.  
B) Temel sebepleri basınç farklılığıdır.  
C) Yağmur, sis, kar, dolu ve rüzgar bazı hava olaylarına örnektir.  
D) Belirli bir bölgede uzunca bir süre etkili olan olaylardır.

3.

Atmosferin fiziksel özelliklerini, atmosfer içindeki sıcaklık değişimlerini ve hava olaylarını inceleyerek hava tahmini yapan bilim dalına denir.

**Özellikleri verilen bilim dalı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Klimatoloji  
B) Klimatolog  
C) Meteoroloji  
D) Meteorolog

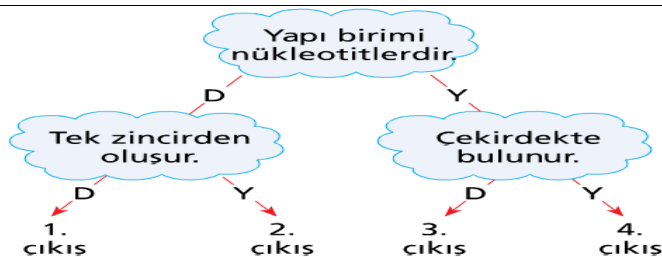
4.

**Aşağıdakilerden hangisi modifikasyon değildir?**

- A) Yumurtadan çıkan arı larvalarından balla beslenenlerin işçi arı; arı sütüyle beslenenlerin kraliçe arı olması  
B) İngiltere sanayi devriminden sonra beyaz renkli güve kelebeklerinin sayıları azalırken siyah renkli güve kelebeklerinin sayısının artması  
C) Himalaya tavşanlarının kulak, sırt ve pati kıllarının kışın siyah renkli olması  
D) Filizlenen soğanlardan karanlıkta bırakılanların açık yeşil; ışıktaki bırakılanların koyu yeşil renkli olması

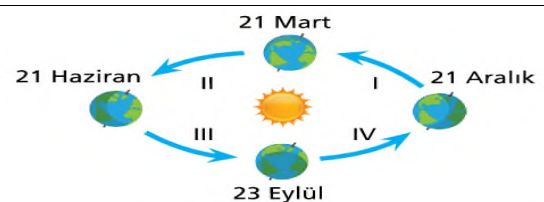
5.

6.



Yukarıda DNA ile ilgili bir şema bulunmaktadır. Buna göre, şemadaki bilgiler doğru ise "D" yanlış ise "Y" yönünde ilerleyen bir öğrenci hangi çıkışa ulaşır?

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



Dünya ve Güneş'in konumlarıyla bazı tarihler yukarıdaki gibidir. Buna göre, numaralandırılmış aralıklarda Kuzey Yarım Küre'de hangi mevsimler yaşanır?

| I           | II       | III      | IV       |
|-------------|----------|----------|----------|
| A) Yaz      | Sonbahar | Kış      | İlkbahar |
| B) İlkbahar | Yaz      | Sonbahar | Kış      |
| C) Kış      | İlkbahar | Yaz      | Sonbahar |
| D) Sonbahar | Kış      | İlkbahar | Yaz      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Mevsimler nasıl oluşur?</b><br>A) Güneş'in kendi eksenini etrafındaki dönüşüyle<br>B) Dünya'nın, Güneş etrafındaki dolanımıyla<br>C) Ay'ın, Dünya etrafındaki dolanımıyla<br>D) Dünya'nın kendi etrafındaki dönüşüyle                                                                                                                                                                                                 | I. Aa x Aa<br>II. bb x bb<br>III. Dd x DD<br>IV. FF x ff<br>Yukarıdaki çaprazlamalardan hangisi sonucunda oluşan bezelyelerin tamamı melez döl olur?<br>A) I B) II C) III D) IV                                                                                                                                                                        |
| 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Nükleotit (I) – DNA (II) – Gen (III) – Kromozom (IV)</b><br>Yukarıda bir bireyin kalıtsal yapısını oluşturan alt birimlerin basitten karmaşığa doğru sıralanışı verilmek istenmiştir.<br><b>Bu birimlerden hangileri yer değiştirdiğinde sıralama doğru olur?</b><br>A) I ve II B) I ve IV<br>C) II ve III D) III ve IV                                                                                               | Canlının genetik yapısı ve çevrenin de etkisiyle ortaya çıkan dış görünüşüne ..... denir.<br><b>Bu cümledeki boşluğa aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?</b><br>A) fenotip B) genotip<br>C) baskın gen D) saf döl                                                                                                                                  |
| 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ◆ Üç bacaklı tavukların oluşması<br>■ Kurtların dişlerinin çok keskin olması<br>● Himalaya tavşanının beyaz renkli kürklerinin kazınması ve bu bölgelere buz konulması sonucunda siyah renkli kürk çıkması<br><b>Bu olaylar aşağıdakilerin hangisinde doğru sınıflandırılmıştır?</b><br>A) <u>Modifikasyon</u> B) <u>Mutasyon</u> C) <u>Adaptasyon</u><br>D) <u>Modifikasyon</u> E) <u>Mutasyon</u> F) <u>Adaptasyon</u> | Bb x Bb<br><b>Genotipleri verilen çaprazlamayla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?</b><br>A) Saf döl birey oluşma olasılığı %50'dir.<br>B) Melez döl birey oluşma olasılığı %50'dir.<br>C) Çaprazlama sonucunda fenotipinde çekinik özellik gözlemlenen bir birey oluşma olasılığı yoktur.<br>D) Çaprazlanan bireylerden ikisi de melez döldür. |
| 13.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Soğuyan hava alçalır ve .....I..... basınç oluşturur. Isınan hava yükselir ve .....II..... basınç oluşturur.<br><b>Bu cümlelerdeki numaralandırılmış boşluklara aşağıdakilerin hangisinde verilenler getirilmelidir?</b><br>A) <u>I</u> B) <u>II</u><br>C) <u>I</u> D) <u>II</u><br>E) <u>I</u> F) <u>II</u>                                                                                                             | 8600 nükleotitten oluşan bir DNA molekülünde 3200 guanin bazı bulunmaktadır.<br><b>Buna göre bu DNA molekülündeki timin bazı sayısı (I) ile, fosfat sayısı (II) aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?</b><br>A) <u>I</u> B) <u>II</u><br>C) <u>I</u> D) <u>II</u><br>E) <u>I</u> F) <u>II</u>                                                   |
| 15.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Mutasyonlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?</b><br>A) Vücut hücrelerinde gerçekleşen mutasyonlar kalıtsal değildir.<br>B) Üreme hücrelerinde gerçekleşen mutasyonlar kalıtsaldır.<br>C) Yaz aylarında tenimizin bronzlaşması insanlarda görülen mutasyonlara örnektir.<br>D) İlaçlar, radyasyon ve ışık gibi çevresel faktörler mutasyonlara sebep olabilir.                                             | <b>Biyoteknolojik çalışmalarla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?</b><br>A) Büyüme geriliğine çare olacak proteinler üretilir.<br>B) Hormon, antikor, vitamin ve antibiyotikler üretilir.<br>C) Organik atıklar bakterilere parçalanabilir.<br>D) Biyoteknolojik uygulamaların tamamı yararlı sonuçlar verir.                                  |
| BAŞARILAR DİLERİM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

A. Aşağıdaki ifadeler doğru ise "D" yanlış ise "Y" yazınız

10x1=10 puan

Aşağıdaki ifadeleri doğru veya yanlış olma durumlarına göre "D" ve "Y" harflerini kullanarak sınıflandırınız.

1. Dünya, kendi eksenini etrafında saat yönünde döner. Y
2. Gece ve gündüzler Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönme hareketi sonucunda oluşur. D
3. Dünya'nın dönme eksenini 23 derece 27 dakikalık bir açı oluşturacak şekilde eğik durmaktadır. D
4. Dünya'nın eksenini, kuzey ve güney kutuplarını birleştiren hayali çizgidir. D
5. Güneş, batıdan doğar, doğudan batar. Y

Aşağıdaki ifadeleri "D" ve "Y" harflerini kullanarak doğru veya yanlış olarak sınıflandırınız.

1. İklim, geniş alanlarda uzun yıllar boyunca aynı kalan hava şartlarıdır. D
2. Meteoroloji ile uğraşan bilim insanlarına klimatolog denir. Y
3. Meteoroloji günün farklı saatinde yapılan gözlemlere dayanır. D
4. Günlük hava olaylarını inceleyen bilim insanlarına meteorolog denir. D
5. İklimler bir bölgedeki canlı çeşitliliğini doğrudan etkiler. D
6. Klimatoloji, meteorolojinin yaptığı gözlemleri dikkate almaz. Y

B. Aşağıda verilen ifadelerde boş bırakılan yerlere gelmesi gereken kelimeleri doğru şekilde yerleştiriniz. 18x2= 36 puan

Aşağıdaki nükleotitlerde numaralandırılmış yapıların adlarını yazınız.



I : Deoksiriboz şekeri

II : Timin bazı



III : Fosfat

IV : Guanin bazı

C . Aşağıda verilen ifadelerde boş bırakılan yerlere gelmesi gereken kelimeleri doğru şekilde yerleştiriniz. 20X1= 20puan  
(23 derece 27 dak), (365gün 6saat), adaptasyon, azot, bezelye, biyoteknoloji, çekinik, fosil yakıtlar, genotip, hava olayları, iklim, kış, mevsimler, melez döl, modifikasyon, nem, nükleotid, rüzgar, renk körlüğü, sitozin)

Aşağıdaki cümlelerdeki boşluklara uygun kavramları yazalım.

1. Dünya'nın dönme eksenini 23° 27' bir açıyla eğik durmaktadır.
2. Dünya'nın Güneş çevresindeki dolanımı ve eksen eğikliği sonucunda mevsimler oluşur.
3. Kuzey Yarım Küre'de yaz mevsimi yaşanırken, Güney Yarım Küre'de kış mevsimi yaşanır.
4. Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma süresi 365 gün 6 saat tir.
5. Belirli bir bölgede kısa süreliğine etkili olan meteorolojik olaylara hava olayları denir.
6. Geniş bir bölgede 25-30 yıl gibi uzunca bir sürede oluşan meteorolojik olayların ortalamasına iklim denir.
7. Yatay yöndeki hava hareketlerine rüzgar denir.
8. Havada en çok bulunan gaz, %78 oranla azot gazıdır.
9. Havadaki su buharına nem denir.
10. Fosil yakıtlar sera etkisinin artmasında çok büyük etkiye sahiptir.

1. Aşağıdaki cümlelerdeki boşluklara uygun kavramları yazarak cümleleri tamamlayınız.

- a. DNA'nın yapı birimlerine nükleotit denir.
- b. DNA'da guanin organik bazı karşısına sitozin organik bazı gelir.
- c. Kalıtım biliminin öncüsü olan Mendel, araştırmalarında bezelye bitkisinden yararlanmıştır.
- d. Canlıların sahip olduğu genlerin tamamına genotip denir.
- e. Yalnızca homozigot durumdayken etkisini gösterebilen genlere çekinik gen denir.
- f. Genotipinde bir baskın bir de çekinik gen bulunduran karakterlere melez döl denir.
- g. Canlıların bulundukları ortamda yaşama ve üreme şansını arttırmak için sahip oldukları kalıtsal özelliklere adaptasyon denir.
- h. Çevrenin etkisiyle canlıların dış görünüşünde oluşan ve kalıtsal olmayan değişikliklere modifikasyon denir.
- i. Bazı kişilerde bir mutasyon sonucu oluşan ve kırmızıyla yeşili ayırt edememe olarak da bilinen kalıtsal hastalığa renk körlüğü denir.
- i. Canlı organizmalar kullanarak var olan ürünlerin daha iyisini elde etmek, ya da var olmayan ürün elde etmeyi amaçlayan çalışmalara biyoteknoloji denir.

D.

Aşağıda verilen özelliklerimizden kalıtsal olanları "✓" işareti kullanarak belirleyelim.

- ☒ Kulak memesinin ayırık veya yapışık oluşu
- ☒ Kan grubu
- ☒ Ten renginin esmer veya açık renk oluşu
- ☐ Sakarlık
- ☐ Aşırı dağınık olma
- ☒ Saç rengi
- ☒ Göz rengi

E

Aşağıdaki genotip durumlarını saf döl ya da melez döl olarak sınıflandırınız.

|       | Saf döl                             | Melez döl                           |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Cc | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. ee | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Nn | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Tt | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. aa | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

F.

Aşağıdaki durumları mutasyon ve modifikasyon olarak sınıflandırınız.

|                                                                                             | Mutasyon                            | Modifikasyon                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| • Haltercilerin güçlü kaslara sahip olması                                                  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Bazı insanların alyuvarlarının orak şeklinde olması                                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| • Himalaya tavşanlarının kışın, kulak, kuyruk ve ayaklarındaki kılların siyah renkli olması | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Yumurtadan üç bacaklı civcivin çıkması                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| • Albino aslan doğması                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| • Çuha çiçeğinin sıcaklık değerlerine göre farklı renkte çiçek açması                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

D. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruların cevaplarını üzerine işaretleyiniz. Her soru 3 puan

14x3=42 puan

1

Gece ve gündüz nasıl oluşur?

- A) Ay'ın kendi etrafındaki dönüşüyle  
B) Dünya'nın, Güneş etrafındaki dolanımıyla  
C) Ay'ın, Güneş etrafındaki dolanımıyla  
D) Dünya'nın kendi etrafındaki dönüşüyle

2

Hava olaylarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Atmosfer tabakasında gerçekleşirler.  
B) Temel sebepleri basınç farklılığıdır.  
C) Yağmur, sis, kar, dolu ve rüzgar bazı hava olaylarına örnektir.  
D) Belirli bir bölgede uzunca bir süre etkili olan olaylardır.

3

Atmosferin fiziksel özelliklerini, atmosfer içindeki sıcaklık değişimlerini ve hava olaylarını inceleyerek hava tahmini yapan bilim dalına denir. Özellikleri verilen bilim dalı aşağıdakilerden hangisidir?

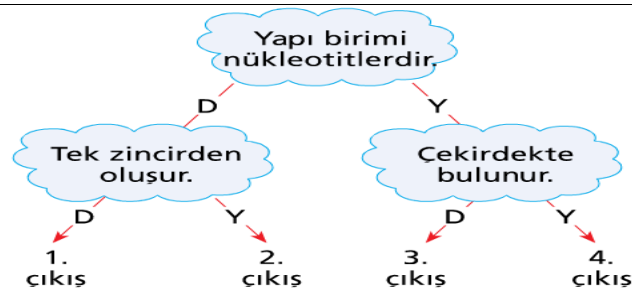
- A) Klimatoloji  
B) Klimatolog  
C) Meteoroloji  
D) Meteorolog

4

Aşağıdakilerden hangisi modifikasyon değildir?

- A) Yumurtadan çıkan arı larvalarından balla beslenenlerin işçi arı; arı sütüyle beslenenlerin kraliçe arı olması  
B) İngiltere sanayi devriminden sonra beyaz renkli güve kelebeklerinin sayısı azalırken siyah renkli güve kelebeklerinin sayısının artması  
C) Himalaya tavşanlarının kulak, sırt ve pati kıllarının kışın siyah renkli olması  
D) Filizlenen soğanlardan karanlıkta bırakılanların açık yeşil; ışıktaki bırakılanların koyu yeşil renkli olması

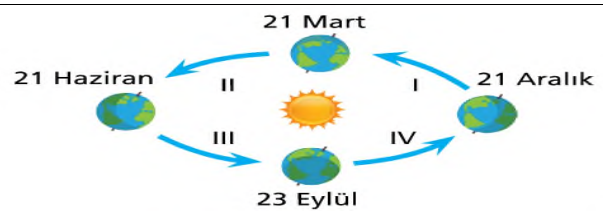
5



Yukarıda DNA ile ilgili bir şema bulunmaktadır. Buna göre, şemadaki bilgiler doğru ise "D" yanlış ise "Y" yönünde ilerleyen bir öğrenci hangi çıkışa ulaşır?

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

6



Dünya ve Güneş'in konumlarıyla bazı tarihler yukarıdaki gibidir. Buna göre, numaralandırılmış aralıklarda Kuzey Yarım Küre'de hangi mevsimler yaşanır?

| I           | II       | III      | IV       |
|-------------|----------|----------|----------|
| A) Yaz      | Sonbahar | Kış      | İlkbahar |
| B) İlkbahar | Yaz      | Sonbahar | Kış      |
| C) Kış      | İlkbahar | Yaz      | Sonbahar |
| D) Sonbahar | Kış      | İlkbahar | Yaz      |

| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|------------|-----------|--------|----------|--------|----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---------|------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------|-------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Mevsimler nasıl oluşur?</b></p> <p>A) Güneş'in kendi eksenini etrafındaki dönüşüyle</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> B) Dünya'nın, Güneş etrafındaki dolanımıyla</p> <p>C) Ay'ın, Dünya etrafındaki dolanımıyla</p> <p>D) Dünya'nın kendi etrafındaki dönüşüyle</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>I. Aa x Aa<br/>II. bb x bb<br/>III. Dd x DD<br/>IV. FF x ff</p> <p>Yukarıdaki çaprazlamalardan hangisi sonucunda oluşan bezelyelerin tamamı melez döl olur?</p> <p>A) I      B) II      C) III      <input checked="" type="checkbox"/> D) IV</p>                                                                                                                    |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Nükleotit – DNA – Gen – Kromozom<br/>(I)                      (II)                      (III)                      (IV)</p> <p>Yukarıda bir bireyin kalıtsal yapısını oluşturan alt birimlerin basitten karmaşığa doğru sıralanışı verilmek istenmiştir.<br/>Bu birimlerden hangileri yer değiştirdiğinde sıralama doğru olur?</p> <p>A) I ve II                      B) I ve IV<br/><input checked="" type="checkbox"/> C) II ve III                      D) III ve IV</p>                                                                                                                                                                                    | <p>Canlının genetik yapısı ve çevrenin de etkisiyle ortaya çıkan dış görünüşüne ..... denir.<br/>Bu cümledeki boşluğa aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A) fenotip                      B) genotip<br/>C) baskın gen                      D) saf döl</p>                                                               |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>◆ Üç bacaklı tavukların oluşması<br/>■ Kurtların dişlerinin çok keskin olması<br/>● Himalaya tavşanının beyaz renkli kürklerinin kazanılması ve bu bölgelere buz konulması sonucunda siyah renkli kürk çıkması</p> <p>Bu olaylar aşağıdakilerin hangisinde doğru sınıflandırılmıştır?</p> <table><thead><tr><th></th><th>Modifikasyon</th><th>Mutasyon</th><th>Adaptasyon</th></tr></thead><tbody><tr><td>A)</td><td>◆</td><td>■</td><td>●</td></tr><tr><td>B)</td><td>■</td><td>●</td><td>◆</td></tr><tr><td>C)</td><td>●</td><td>■</td><td>◆</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> D)</td><td>●</td><td>◆</td><td>■</td></tr></tbody></table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Modifikasyon | Mutasyon                                      | Adaptasyon | A)        | ◆      | ■        | ●      | B)       | ■     | ●                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ◆ | C) | ●       | ■    | ◆                                           | <input checked="" type="checkbox"/> D) | ●       | ◆     | ■       | <p>Bb x Bb</p> <p>Genotipleri verilen çaprazlamayla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?</p> <p>A) Saf döl birey oluşma olasılığı %50'dir.<br/>B) Melez döl birey oluşma olasılığı %50'dir.<br/><input checked="" type="checkbox"/> C) Çaprazlama sonucunda fenotipinde çekinik özellik gözlemlenen bir birey oluşma olasılığı yoktur.<br/>D) Çaprazlanan bireylerden ikisi de melez döldür.</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Modifikasyon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mutasyon     | Adaptasyon                                    |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ◆                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ■            | ●                                             |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ■                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ●            | ◆                                             |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ●                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ■            | ◆                                             |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ●                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ◆            | ■                                             |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 13.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Soğuyan hava alçalır ve .....I..... basınç oluşturur. Isınan hava yükselir ve .....II..... basınç oluşturur.<br/>Bu cümlelerdeki numaralandırılmış boşluklara aşağıdakilerin hangisinde verilenler getirilmelidir?</p> <table><thead><tr><th>I</th><th>II</th></tr></thead><tbody><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> A) yüksek</td><td>alçak</td></tr><tr><td>B) yüksek</td><td>yüksek</td></tr><tr><td>C) alçak</td><td>yüksek</td></tr><tr><td>D) alçak</td><td>alçak</td></tr></tbody></table>                                                                                                                                                     | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | II           | <input checked="" type="checkbox"/> A) yüksek | alçak      | B) yüksek | yüksek | C) alçak | yüksek | D) alçak | alçak | <p>8600 nükleotitten oluşan bir DNA molekülünde 3200 guanin bazı bulunmaktadır.<br/>Buna göre bu DNA molekülündeki timin bazı sayısı (I) ile, fosfat sayısı (II) aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?</p> <table><thead><tr><th>I</th><th>II</th></tr></thead><tbody><tr><td>A) 3200</td><td>8600</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> B) 1100</td><td>8600</td></tr><tr><td>C) 3200</td><td>11800</td></tr><tr><td>D) 1100</td><td>4300</td></tr></tbody></table> | I | II | A) 3200 | 8600 | <input checked="" type="checkbox"/> B) 1100 | 8600                                   | C) 3200 | 11800 | D) 1100 | 4300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> A) yüksek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | alçak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| B) yüksek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | yüksek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| C) alçak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | yüksek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| D) alçak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | alçak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A) 3200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> B) 1100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| C) 3200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 11800                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| D) 1100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Mutasyonlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?</b></p> <p>A) Vücut hücrelerinde gerçekleşen mutasyonlar kalıtsal değildir.<br/>B) Üreme hücrelerinde gerçekleşen mutasyonlar kalıtsaldır.<br/><input checked="" type="checkbox"/> C) Yaz aylarında tenimizin bronzlaşması insanlarda görülen mutasyonlara örneklerdir.<br/>D) İlaçlar, radyasyon ve ışık gibi çevresel faktörler mutasyonlara sebep olabilir.</p>                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Biyoteknolojik çalışmalarla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?</b></p> <p>A) Büyüme geriliğine çare olacak proteinler üretilir.<br/>B) Hormon, antikor, vitamin ve antibiyotikler üretilir.<br/>C) Organik atıklar bakterilere parçalanabilir.<br/><input checked="" type="checkbox"/> D) Biyoteknolojik uygulamaların tamamı yararlı sonuçlar verir.</p> |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| BAŞARILAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                               |            |           |        |          |        |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |         |      |                                             |                                        |         |       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |