

Adı-Soyadı: .....

- ✓ Test süresi 30 dakikadır.
- ✓ Soru sayısı 16 adettir.
- ✓ Test kâğıdınız 4 sayfadır.
- ✓ Kitapçık türü bölümünü sağ üst köşeye göre kodlayınız.
- ✓ Cevap şıklarınızı optik okuyucuya kodlayınız.
- ✓ Öğrenci/okul numaranızı optik okuyucuya kodlayınız.
- ✓ Adınızı, soyadınızı ve sınıfınızı optik okuyucuya yazınız.  
Başarılar dilerim.

SORU-1-) C

İnsanda 23 çift, nilüfer bitkisinde 80 çift kromozom vardır. Bu bilgiden aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Farklı tür canlıların kromozom sayısı aynı olabilir.
- B) Aynı tür canlıların bireylerinde kromozom sayısı farklı olabilir.
- C) Kromozom sayısı canlının ilkel ya da gelişmiş oluşuna bağlı değildir.
- D) Kromozomların şekli her canlı türü için aynıdır.

SORU-2-) A

Aşağıdakilerden hangisi DNA'nın özelliğidir?

- A) Hücre bölünmesi öncesi kendini eşleme
- B) İki çeşit organik bazdan oluşma
- C) Riboz şekeri bulundurma
- D) Tek zincirli yapıda olma

SORU-3-) B

Birinci zincir T G C A A T G C T  
İkinci zincir \_\_\_\_\_

Birinci zincirinin nükleotid dizilişi verilen DNA molekülünün ikinci zincirindeki nükleotid dizilişi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) T A T G G T C C A
- B) A C G T T A C G A
- C) A T C T A G C T A
- D) G T G C A C T A G

SORU-4-) D

Gen Nükleotit Kromozom DNA

Yukarıda verilenlerin en küçük birimden en büyük yapıya kadarki sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Gen → DNA → Kromozon → Nükleotit
- B) DNA → Kromozon → Nükleotit → Gen
- C) Kromozon → Nükleotit → Gen → DNA
- D) Nükleotit → Gen → DNA → Kromozon

SORU-5-) D

Aşağıda, bazı canlılardaki kromozom sayılarını gösteren tablo verilmiştir.

| Tür         | Kromozom sayısı (2n) |
|-------------|----------------------|
| Moli balığı | 46                   |
| Eğrelti otu | 510                  |
| İnsan       | 46                   |
| Güvercin    | 8                    |
| Soğan       | 8                    |

Bu tablodan hangi sonuca ulaşılabilir?

- A) Kromozom sayısı en az olan canlılar, az gelişmiş yapıdadır.
- B) Kromozom sayısı en fazla olan canlılar, bitkilere aittir.
- C) Aynı tür canlıların kromozom sayısı farklı olabilir.
- D) Farklı tür canlıların kromozom sayısı aynı olabilir.

SORU-6-) C

|        |                   |
|--------|-------------------|
| Gen    | Kromozom          |
| DNA    | Organik baz       |
| Fosfat | Deoksiriboz şeker |

Yukarıda verilenler hangisindeki gibi sıralandıklarında bir nükleotit oluşturmuş olur?

- A) Gen – Fosfat – Organik baz
- B) Kromozom – Gen – DNA
- C) Organik baz – Deoksiriboz şeker – Fosfat
- D) Deoksiriboz şeker – DNA – Kromozom

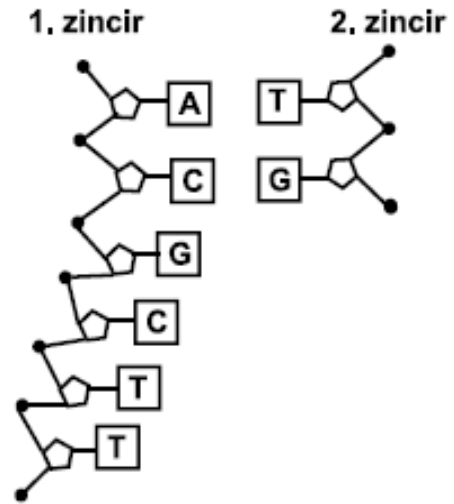
SORU-7-) A

Belirli bir özelliğin gelecek kuşaklara aktarılmasını sağlayan en küçük DNA parçasına ne denir?

- A) Gen
- B) Kromozom
- C) Kromatit
- D) Sentromer

SORU-8-) B

Şekilde verilen DNA modelinin 2. zinciri, 1. zincire karşılık gelecek şekilde nükleotitlerle tamamlanırsa, bu nükleotitlerdeki organik baz dizisi aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?



- A) G C T T
- B) C G A A
- C) C G T T
- D) G C A A

SORU-9-) D

Mutasyon, DNA'daki baz diziliminde ve kromozomlarda çeşitli sebepler sonucu meydana gelen değişimlerdir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi mutasyon sonucunda ortaya çıkmış olabilir?

- A) Arı ve karıncaların beslenme şartları değiştiğinde vücut şekilleri ve davranışlarının değişmesi
- B) Çuha çiçeği bitkisinin farklı sıcaklıklarda yetiştirildiğinde farklı renkte çiçek oluşturması
- C) Tek yumurta ikizlerinin farklı kilo ve boya sahip olabilmesi
- D) Radyasyona maruz kalan annenin altı parmaklı bir çocuk dünyaya getirmesi

SORU-10-) D

Tabloda bazı canlıların kromozom sayıları verilmiştir.

| Tür         | Kromozom sayısı (2n) |
|-------------|----------------------|
| Bira mayası | 32                   |
| Pirinç      | 24                   |
| Sığır       | 60                   |
| Köpek       | 78                   |
| Soğan       | 16                   |
| Patates     | 48                   |
| Mısır       | 20                   |

Bu tabloya göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Mısırın mitoz geçiren yaprak hücresinin kromozom sayısı 10 olur.
- B) Patatesin vücut hücresi, pirincin üreme hücresi ile aynı sayıda kromozoma sahiptir.
- C) Canlıların kromozom sayıları gelişmişlik derecelerini belirler.
- D) Canlılardaki kromozom sayısının vücut büyüklüğü ile ilgisi yoktur.

SORU-11-) B

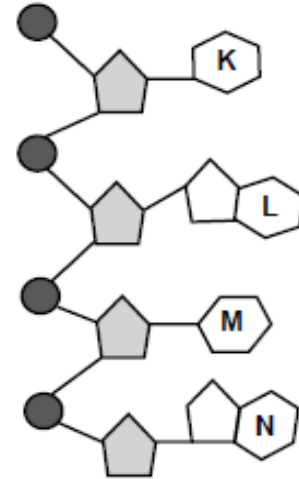
Tabloda bazı canlı türlerinin vücut hücrelerindeki kromozom sayıları verilmiştir.

| Tür          | Kromozom sayısı (2n) |
|--------------|----------------------|
| Çekirge      | 24                   |
| Meyve sineği | 8                    |
| Kedi         | 38                   |
| ?            | ?                    |

“Kromozom sayısı aynı olan iki canlı, aynı türden olmayabilir” görüşünün doğru olduğunu göstermek isteyen bir öğrenci, tabloda “?” yerine aşağıdakilerden hangisini yazmalıdır?

| Tür        | Kromozom sayısı (2n) |
|------------|----------------------|
| A) Patates | 48                   |
| B) Domates | 24                   |
| C) Bezelye | 14                   |
| D) Bakla   | 12                   |

SORU-12-) D



Yukarıdaki şekilde bir DNA molekülünün tek zinciri gösterilmiştir. Bu yapıya göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) ●, fosfat molekülünü temsil eder.
- B) ⬡, şeker molekülünü temsil eder.
- C) K, L, M ve N farklı organik bazları temsil etmektedir.
- D) Bu tek zincirde toplam 12 nükleotid vardır.

SORU-13-) D



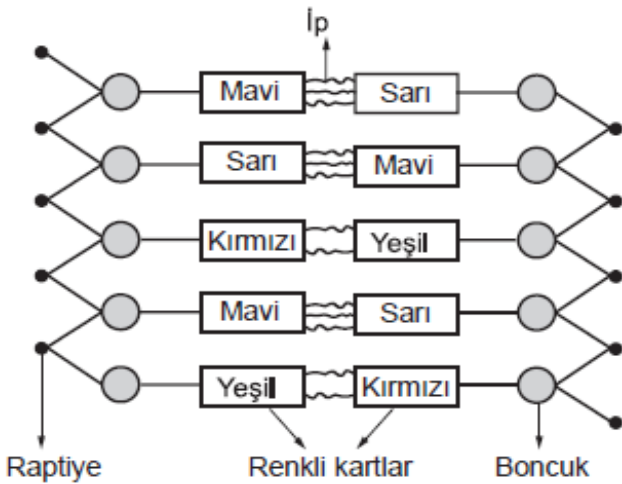
Mehmet yukarıdaki DNA modelini bir karton üzerinde hazırlıyor. Bu modelde iplerle birbirine bağlanan “bir raptiye, bir boncuk ve bir renkli kart” birlikte bir nükleotidi göstermektedir.

Buna göre, modelle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Raptiyeler fosfatı, boncuklar şekeri göstermektedir.
- B) Pembe kart sitozin ise yeşil kart guanindir.
- C) Mavi kart adenin ise sarı kart timindir.
- D) Boncuk sayısı gen sayısına eşittir.

SORU-14-) B

Zeynep, sınıfta şekildeki gibi bir DNA modeli yapmıştır.



Bu DNA modeline göre aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yorumu yanlıştır?

- A) Halil: Raptiyeler fosfattır.
- B) Erol: Renkli kartlar nükleotittir.
- C) Derya: Boncuklar deoksiriboz şekeri.
- D) Fatma: Kırmızı kart adenin ise yeşil kart timindir.

SORU-15-) C

26 Aralık 2004'te tsunami Sri Lanka'yı olumsuz etkiledi. 4 aylık bir bebek bu felaketten saatler sonra, kilometrelerce uzakta canlı olarak bulundu.

Bebeğin hastanede tedavisi devam ederken, 8 farklı çift, bebeğin kendi çocukları olduğunu iddia etti.

Bu süreçte, mahkeme bebeğin gerçek anne ve babasının bulunması için DNA testi yapılmasına karar verdi.

Bir dergide yer alan bu olayda DNA testi uygulamasına aşağıdakilerden hangisi temel oluşturur?

- A) Anne ve babanın nükleotit çeşitlerinin, çocuğunkiyle aynı olması
- B) Çocukların kalıtsal özelliklerinin çevresel etkilerle büyük ölçüde değişmesi
- C) Canlıların kalıtsal bilgilerinde anne ve babasıninkiyle daha fazla ortaklık görülmesi
- D) Çocuğun hangi aileye ait olduğunu anne ve babasının fenotipinin belirliyor olması

SORU-16-) C



Mehmet, yukarıdaki malzemelerden bir DNA çift sarmal modeli yapmıştır. Bu modeldeki sarı raptiye sayısı 50, yeşil raptiye sayısı 30'dur.

Mehmet'in yaptığı bu DNA modeli ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kullanılan beyaz boncuk sayısı kadar ataş kullanılmıştır.
- B) Kullanılan raptiye sayısı kadar beyaz boncuk kullanılmıştır.
- C) Kullanılan mavi ve kırmızı raptiye sayısı eşittir.
- D) Kullanılan ataş sayısı, kullanılan raptiye sayısına eşittir.

Adı-Soyadı: .....

- ✓ Test süresi 30 dakikadır.
  - ✓ Soru sayısı 16 adettir.
  - ✓ Test kâğıdınız 4 sayfadır.
  - ✓ Kitapçık türü bölümünü sağ üst köşeye göre kodlayınız.
  - ✓ Cevap şıklarınızı optik okuyucuya kodlayınız.
  - ✓ Öğrenci/okul numaranızı optik okuyucuya kodlayınız.
  - ✓ Adınızı, soyadınızı ve sınıfınızı optik okuyucuya yazınız.
- Başarılar dilerim.

#### SORU-1-) D

**Mutasyon, DNA'daki baz diziliminde ve kromozomlarda çeşitli sebepler sonucu meydana gelen değişimlerdir.**

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi mutasyon sonucunda ortaya çıkmış olabilir?**

- A) Arı ve karıncaların beslenme şartları değiştiğinde vücut şekilleri ve davranışlarının değişmesi
- B) Çuha çiçeği bitkisinin farklı sıcaklıklarda yetiştirildiğinde farklı renkte çiçek oluşturması
- C) Tek yumurta ikizlerinin farklı kilo ve boya sahip olabilmesi
- D) Radyasyona maruz kalan annenin altı parmaklı bir çocuk dünyaya getirmesi

#### SORU-2-) D

**Tabloda bazı canlıların kromozom sayıları verilmiştir.**

| Tür         | Kromozom sayısı (2n) |
|-------------|----------------------|
| Bira mayası | 32                   |
| Pirinç      | 24                   |
| Sığır       | 60                   |
| Köpek       | 78                   |
| Soğan       | 16                   |
| Patates     | 48                   |
| Mısır       | 20                   |

**Bu tabloya göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?**

- A) Mısırın mitoz geçiren yaprak hücresinin kromozom sayısı 10 olur.
- B) Patatesin vücut hücresi, pirincin üreme hücresi ile aynı sayıda kromozoma sahiptir.
- C) Canlıların kromozom sayıları gelişmişlik derecelerini belirler.
- D) Canlılardaki kromozom sayısının vücut büyüklüğü ile ilgisi yoktur.

#### SORU-3-) B

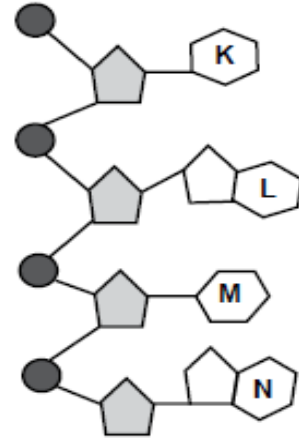
**Tabloda bazı canlı türlerinin vücut hücrelerindeki kromozom sayıları verilmiştir.**

| Tür          | Kromozom sayısı (2n) |
|--------------|----------------------|
| Çekirge      | 24                   |
| Meyve sineği | 8                    |
| Kedi         | 38                   |
| ?            | ?                    |

**“Kromozom sayısı aynı olan iki canlı, aynı türden olmayabilir” görüşünün doğru olduğunu göstermek isteyen bir öğrenci, tabloda “?” yerine aşağıdakilerden hangisini yazmalıdır?**

|    | Tür     | Kromozom sayısı (2n) |
|----|---------|----------------------|
| A) | Patates | 48                   |
| B) | Domates | 24                   |
| C) | Bezelye | 14                   |
| D) | Bakla   | 12                   |

#### SORU-4-) D



**Yukarıdaki şekilde bir DNA molekülünün tek zinciri gösterilmiştir. Bu yapıya göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) ●, fosfat molekülünü temsil eder.
- B) ◡, şeker molekülünü temsil eder.
- C) K, L, M ve N farklı organik bazları temsil etmektedir.
- D) Bu tek zincirde toplam 12 nükleotid vardır.

SORU-5-) D



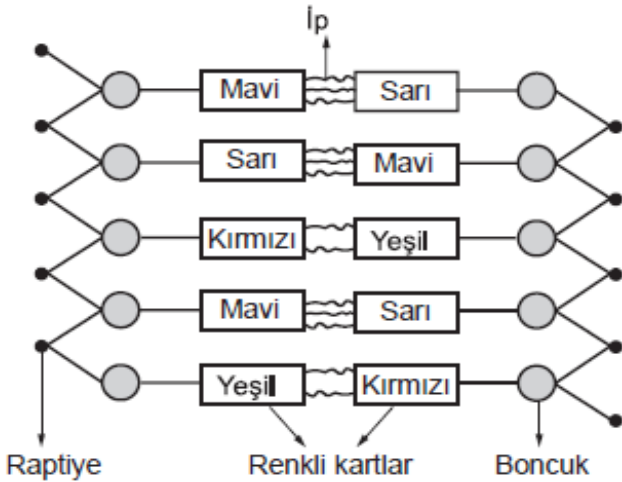
Mehmet yukarıdaki DNA modelini bir karton üzerinde hazırlıyor. Bu modelde iplerle birbirine bağlanan “bir raptiye, bir boncuk ve bir renkli kart” birlikte bir nükleotidi göstermektedir.

Buna göre, modelle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Raptiyeler fosfatı, boncuklar şekeri göstermektedir.
- B) Pembe kart sitozin ise yeşil kart guanindir.
- C) Mavi kart adenin ise sarı kart timindir.
- D) Boncuk sayısı gen sayısına eşittir.

SORU-6-) B

Zeynep, sınıfta şekildeki gibi bir DNA modeli yapmıştır.



Bu DNA modeline göre aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yorumu yanlıştır?

- A) Halil: Raptiyeler fosfattır.
- B) Erol: Renkli kartlar nükleotittir.
- C) Derya: Boncuklar deoksiriboz şekeri.
- D) Fatma: Kırmızı kart adenin ise yeşil kart timindir.

SORU-7-) C

26 Aralık 2004'te tsunami Sri Lanka'yı olumsuz etkiledi. 4 aylık bir bebek bu felaketten saatler sonra, kilometrelerce uzakta canlı olarak bulundu.

Bebeğin hastanede tedavisi devam ederken, 8 farklı çift, bebeğin kendi çocukları olduğunu iddia etti.

Bu süreçte, mahkeme bebeğin gerçek anne ve babasının bulunması için DNA testi yapılmasına karar verdi.

Bir dergide yer alan bu olayda DNA testi uygulamasına aşağıdakilerden hangisi temel oluşturur?

- A) Anne ve babanın nükleotit çeşitlerinin, çocuğunkiyle aynı olması
- B) Çocukların kalıtsal özelliklerinin çevresel etkilerle büyük ölçüde değişmesi
- C) Canlıların kalıtsal bilgilerinde anne ve babasınınkiyle daha fazla ortaklık görülmesi
- D) Çocuğun hangi aileye ait olduğunu anne ve babasının fenotipinin belirliyor olması

SORU-8-) C



Mehmet, yukarıdaki malzemelerden bir DNA çift sarmal modeli yapmıştır. Bu modeldeki sarı raptiye sayısı 50, yeşil raptiye sayısı 30'dur.

Mehmet'in yaptığı bu DNA modeli ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

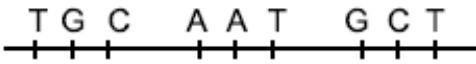
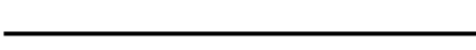
- A) Kullanılan beyaz boncuk sayısı kadar ataş kullanılmıştır.
- B) Kullanılan raptiye sayısı kadar beyaz boncuk kullanılmıştır.
- C) Kullanılan mavi ve kırmızı raptiye sayısı eşittir.
- D) Kullanılan ataş sayısı, kullanılan raptiye sayısına eşittir.

**SORU-9-) C**

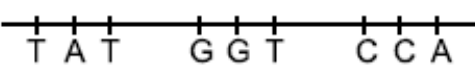
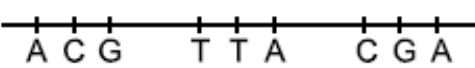
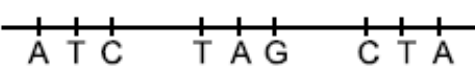
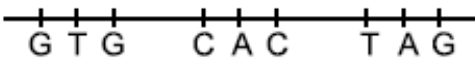
İnsanda 23 çift, nilüfer bitkisinde 80 çift kromozom vardır. Bu bilgiden aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Farklı tür canlıların kromozom sayısı aynı olabilir.
- B) Aynı tür canlıların bireylerinde kromozom sayısı farklı olabilir.
- C) Kromozom sayısı canlının ilkel ya da gelişmiş oluşuna bağlı değildir.
- D) Kromozomların şekli her canlı türü için aynıdır.

**SORU-10-) B**

Birinci zincir   
İkinci zincir 

Birinci zincirinin nükleotid dizilişi verilen DNA molekülünün ikinci zincirindeki nükleotid dizilişi aşağıdakilerden hangisidir?

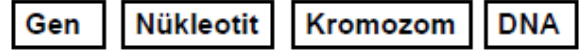
- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

**SORU-11-) A**

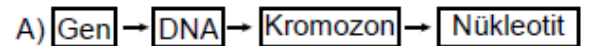
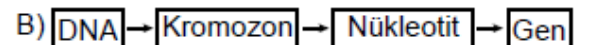
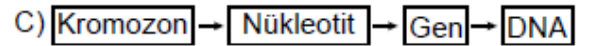
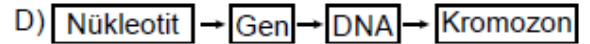
Aşağıdakilerden hangisi DNA'nın özelliğidir?

- A) Hücre bölünmesi öncesi kendini eşleme
- B) İki çeşit organik bazdan oluşma
- C) Riboz şekeri bulundurma
- D) Tek zincirli yapıda olma

**SORU-12-) D**



Yukarıda verilenlerin en küçük birimden en büyük yapıya kadarki sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

SORU-13-) D

Aşağıda, bazı canlılardaki kromozom sayılarını gösteren tablo verilmiştir.

| Tür         | Kromozom sayısı (2n) |
|-------------|----------------------|
| Moli balığı | 46                   |
| Eğrelti otu | 510                  |
| İnsan       | 46                   |
| Güvercin    | 8                    |
| Soğan       | 8                    |

Bu tablodan hangi sonuca ulaşılabilir?

- A) Kromozom sayısı en az olan canlılar, az gelişmiş yapıdadır.
- B) Kromozom sayısı en fazla olan canlılar, bitkilere aittir.
- C) Aynı tür canlıların kromozom sayısı farklı olabilir.
- D) Farklı tür canlıların kromozom sayısı aynı olabilir.

SORU-14-) C

|        |                   |
|--------|-------------------|
| Gen    | Kromozom          |
| DNA    | Organik baz       |
| Fosfat | Deoksiriboz şeker |

Yukarıda verilenler hangisindeki gibi sıralandıklarında bir nükleotit oluşturmuş olur?

- A) Gen – Fosfat – Organik baz
- B) Kromozom – Gen – DNA
- C) Organik baz – Deoksiriboz şeker – Fosfat
- D) Deoksiriboz şeker – DNA – Kromozom

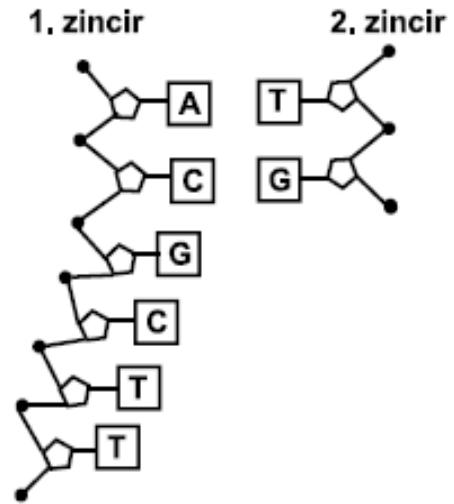
SORU-15-) A

Belirli bir özelliğin gelecek kuşaklara aktarılmasını sağlayan en küçük DNA parçasına ne denir?

- A) Gen
- B) Kromozom
- C) Kromatit
- D) Sentromer

SORU-16-) B

Şekilde verilen DNA modelinin 2. zinciri, 1. zincire karşılık gelecek şekilde nükleotitlerle tamamlanırsa, bu nükleotitlerdeki organik baz dizisi aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?



- A) G C T T
- B) C G A A
- C) C G T T
- D) G C A A



Adı-Soyadı: .....

- ✓ Test süresi 30 dakikadır.
  - ✓ Soru sayısı 16 adettir.
  - ✓ Test kâğıdınız 4 sayfadır.
  - ✓ Kitapçık türü bölümünü sağ üst köşeye göre kodlayınız.
  - ✓ Cevap şıklarınızı optik okuyucuya kodlayınız.
  - ✓ Öğrenci/okul numaranızı optik okuyucuya kodlayınız.
  - ✓ Adınızı, soyadınızı ve sınıfınızı optik okuyucuya yazınız.
- Başarılar dilerim.

#### SORU-1-) D

Aşağıda, bazı canlılardaki kromozom sayılarını gösteren tablo verilmiştir.

| Tür         | Kromozom sayısı (2n) |
|-------------|----------------------|
| Moli balığı | 46                   |
| Eğrelti otu | 510                  |
| İnsan       | 46                   |
| Güvercin    | 8                    |
| Soğan       | 8                    |

Bu tablodan hangi sonuca ulaşılabilir?

- A) Kromozom sayısı en az olan canlılar, az gelişmiş yapıdadır.
- B) Kromozom sayısı en fazla olan canlılar, bitkilere aittir.
- C) Aynı tür canlıların kromozom sayısı farklı olabilir.
- D) Farklı tür canlıların kromozom sayısı aynı olabilir.

#### SORU-2-) A

Belirli bir özelliğin gelecek kuşaklara aktarılmasını sağlayan **en küçük** DNA parçasına ne denir?

- A) Gen
- B) Kromozom
- C) Kromatit
- D) Sentromer

#### SORU-3-) C

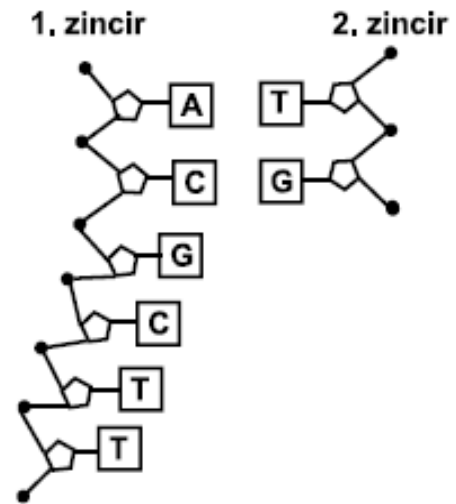


Yukarıda verilenler hangisindeki gibi sıralandıklarında bir nükleotit oluşturmuş olur?

- A) Gen – Fosfat – Organik baz
- B) Kromozom – Gen – DNA
- C) Organik baz – Deoksiriboz şeker – Fosfat
- D) Deoksiriboz şeker – DNA – Kromozom

#### SORU-4-) B

Şekilde verilen DNA modelinin 2. zinciri, 1. zincire karşılık gelecek şekilde nükleotitlerle tamamlanırsa, bu nükleotitlerdeki organik baz dizisi aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?



- A) G C C D) G
- C C G C
- T A T A
- T A T A

SORU-5-) D



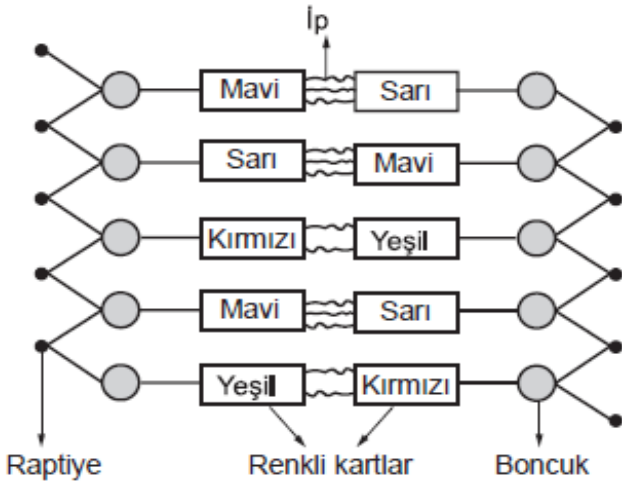
Mehmet yukarıdaki DNA modelini bir karton üzerinde hazırlıyor. Bu modelde iplerle birbirine bağlanan “bir raptiye, bir boncuk ve bir renkli kart” birlikte bir nükleotidi göstermektedir.

Buna göre, modelle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Raptiyeler fosfatı, boncuklar şekeri göstermektedir.
- B) Pembe kart sitozin ise yeşil kart guanindir.
- C) Mavi kart adenin ise sarı kart timindir.
- D) Boncuk sayısı gen sayısına eşittir.

SORU-6-) B

Zeynep, sınıfta şekildeki gibi bir DNA modeli yapmıştır.



Bu DNA modeline göre aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yorumu yanlıştır?

- A) Halil: Raptiyeler fosfattır.
- B) Erol: Renkli kartlar nükleotittir.
- C) Derya: Boncuklar deoksiriboz şekeri.
- D) Fatma: Kırmızı kart adenin ise yeşil kart timindir.

SORU-7-) C

26 Aralık 2004'te tsunami Sri Lanka'yı olumsuz etkiledi. 4 aylık bir bebek bu felaketten saatler sonra, kilometrelerce uzakta canlı olarak bulundu.

Bebeğin hastanede tedavisi devam ederken, 8 farklı çift, bebeğin kendi çocukları olduğunu iddia etti.

Bu süreçte, mahkeme bebeğin gerçek anne ve babasının bulunması için DNA testi yapılmasına karar verdi.

Bir dergide yer alan bu olayda DNA testi uygulamasına aşağıdakilerden hangisi temel oluşturur?

- A) Anne ve babanın nükleotit çeşitlerinin, çocuğunkiyle aynı olması
- B) Çocukların kalıtsal özelliklerinin çevresel etkilerle büyük ölçüde değişmesi
- C) Canlıların kalıtsal bilgilerinde anne ve babasıninkiyle daha fazla ortaklık görülmesi
- D) Çocuğun hangi aileye ait olduğunu anne ve babasının fenotipinin belirliyor olması

SORU-8-) C



Mehmet, yukarıdaki malzemelerden bir DNA çift sarmal modeli yapmıştır. Bu modeldeki sarı raptiye sayısı 50, yeşil raptiye sayısı 30'dur.

Mehmet'in yaptığı bu DNA modeli ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kullanılan beyaz boncuk sayısı kadar ataş kullanılmıştır.
- B) Kullanılan raptiye sayısı kadar beyaz boncuk kullanılmıştır.
- C) Kullanılan mavi ve kırmızı raptiye sayısı eşittir.
- D) Kullanılan ataş sayısı, kullanılan raptiye sayısına eşittir.



**SORU-9-) C**

İnsanda 23 çift, nilüfer bitkisinde 80 çift kromozom vardır. Bu bilgiden aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Farklı tür canlıların kromozom sayısı aynı olabilir.
- B) Aynı tür canlıların bireylerinde kromozom sayısı farklı olabilir.
- C) Kromozom sayısı canlının ilkel ya da gelişmiş oluşuna bağlı değildir.
- D) Kromozomların şekli her canlı türü için aynıdır.

**SORU-10-) A**

Aşağıdakilerden hangisi DNA'nın özelliğidir?

- A) Hücre bölünmesi öncesi kendini eşleme
- B) İki çeşit organik bazdan oluşma
- C) Riboz şekeri bulundurma
- D) Tek zincirli yapıda olma

**SORU-11-) B**

Birinci zincir T G C A A T G C T  
İkinci zincir \_\_\_\_\_

Birinci zincirinin nükleotid dizilişi verilen DNA molekülünün ikinci zincirindeki nükleotid dizilişi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) T A T G G T C C A
- B) A C G T T A C G A
- C) A T C T A G C T A
- D) G T G C A C T A G

**SORU-12-) D**

Gen Nükleotit Kromozom DNA

Yukarıda verilenlerin en küçük birimden en büyük yapıya kadarki sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Gen → DNA → Kromozon → Nükleotit
- B) DNA → Kromozon → Nükleotit → Gen
- C) Kromozon → Nükleotit → Gen → DNA
- D) Nükleotit → Gen → DNA → Kromozon

SORU-13-) D

Mutasyon, DNA'daki baz diziliminde ve kromozomlarda çeşitli sebepler sonucu meydana gelen değişimlerdir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi mutasyon sonucunda ortaya çıkmış olabilir?

- A) Arı ve karıncaların beslenme şartları değiştiğinde vücut şekilleri ve davranışlarının değişmesi
- B) Çuha çiçeği bitkisinin farklı sıcaklıklarda yetiştirildiğinde farklı renkte çiçek oluşturması
- C) Tek yumurta ikizlerinin farklı kilo ve boya sahip olabilmesi
- D) Radyasyona maruz kalan annenin altı parmaklı bir çocuk dünyaya getirmesi

SORU-14-) D

Tabloda bazı canlıların kromozom sayıları verilmiştir.

| Tür         | Kromozom sayısı (2n) |
|-------------|----------------------|
| Bira mayası | 32                   |
| Pirinç      | 24                   |
| Sığır       | 60                   |
| Köpek       | 78                   |
| Soğan       | 16                   |
| Patates     | 48                   |
| Mısır       | 20                   |

Bu tabloya göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Mısırın mitoz geçiren yaprak hücresinin kromozom sayısı 10 olur.
- B) Patatesin vücut hücresi, pirincin üreme hücresi ile aynı sayıda kromozoma sahiptir.
- C) Canlıların kromozom sayıları gelişmişlik derecelerini belirler.
- D) Canlılardaki kromozom sayısının vücut büyüklüğü ile ilgisi yoktur.

SORU-15-) B

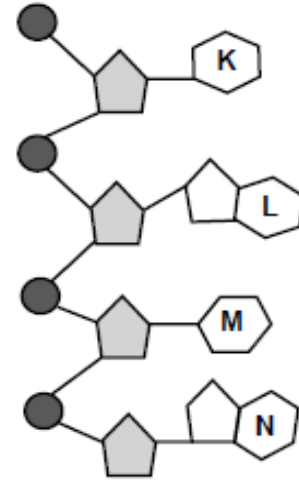
Tabloda bazı canlı türlerinin vücut hücrelerindeki kromozom sayıları verilmiştir.

| Tür          | Kromozom sayısı (2n) |
|--------------|----------------------|
| Çekirge      | 24                   |
| Meyve sineği | 8                    |
| Kedi         | 38                   |
| ?            | ?                    |

“Kromozom sayısı aynı olan iki canlı, aynı türden olmayabilir” görüşünün doğru olduğunu göstermek isteyen bir öğrenci, tabloda “?” yerine aşağıdakilerden hangisini yazmalıdır?

| Tür        | Kromozom sayısı (2n) |
|------------|----------------------|
| A) Patates | 48                   |
| B) Domates | 24                   |
| C) Bezelye | 14                   |
| D) Bakla   | 12                   |

SORU-16-) D



Yukarıdaki şekilde bir DNA molekülünün tek zinciri gösterilmiştir. Bu yapıya göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) ●, fosfat molekülünü temsil eder.
- B) ⬡, şeker molekülünü temsil eder.
- C) K, L, M ve N farklı organik bazları temsil etmektedir.
- D) Bu tek zincirde toplam 12 nükleotid vardır.

Adı-Soyadı: .....

- ✓ Test süresi 30 dakikadır.
  - ✓ Soru sayısı 16 adettir.
  - ✓ Test kâğıdınız 4 sayfadır.
  - ✓ Kitapçık türü bölümünü sağ üst köşeye göre kodlayınız.
  - ✓ Cevap şıklarınızı optik okuyucuya kodlayınız.
  - ✓ Öğrenci/okul numaranızı optik okuyucuya kodlayınız.
  - ✓ Adınızı, soyadınızı ve sınıfınızı optik okuyucuya yazınız.
- Başarılar dilerim.

### SORU-1-) D



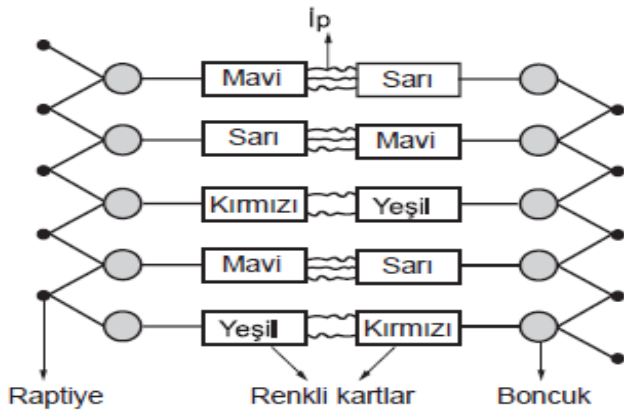
Mehmet yukarıdaki DNA modelini bir karton üzerinde hazırlıyor. Bu modelde iplerle birbirine bağlanan "bir raptiye, bir boncuk ve bir renkli kart" birlikte bir nükleotidi göstermektedir.

Buna göre, modelle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Raptiyeler fosfatı, boncuklar şekeri göstermektedir.
- B) Pembe kart sitozin ise yeşil kart guanindir.
- C) Mavi kart adenin ise sarı kart timindir.
- D) Boncuk sayısı gen sayısına eşittir.

### SORU-2-) B

Zeynep, sınıfta şekildeki gibi bir DNA modeli yapmıştır.



Bu DNA modeline göre aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yorumu yanlıştır?

- A) Halil: Raptiyeler fosfattır.
- B) Erol: Renkli kartlar nükleotittir.
- C) Derya: Boncuklar deoksiriboz şekeri.
- D) Fatma: Kırmızı kart adenin ise yeşil kart timindir.

### SORU-3-) C

26 Aralık 2004'te tsunami Sri Lanka'yı olumsuz etkiledi. 4 aylık bir bebek bu felaketten saatler sonra, kilometrelerce uzakta canlı olarak bulundu.

Bebeğin hastanede tedavisi devam ederken, 8 farklı çift, bebeğin kendi çocukları olduğunu iddia etti.

Bu süreçte, mahkeme bebeğin gerçek anne ve babasının bulunması için DNA testi yapılmasına karar verdi.

Bir dergide yer alan bu olayda DNA testi uygulamasına aşağıdakilerden hangisi temel oluşturur?

- A) Anne ve babanın nükleotit çeşitlerinin, çocuğunkiyle aynı olması
- B) Çocukların kalıtsal özelliklerinin çevresel etkilerle büyük ölçüde değişmesi
- C) Canlıların kalıtsal bilgilerinde anne ve babasınınkiyle daha fazla ortaklık görülmesi
- D) Çocuğun hangi aileye ait olduğunu anne ve babasının fenotipinin belirliyor olması

### SORU-4-) C



Mehmet, yukarıdaki malzemelerden bir DNA çift sarmal modeli yapmıştır. Bu modeldeki sarı raptiye sayısı 50, yeşil raptiye sayısı 30'dur.

Mehmet'in yaptığı bu DNA modeli ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kullanılan beyaz boncuk sayısı kadar ataş kullanılmıştır.
- B) Kullanılan raptiye sayısı kadar beyaz boncuk kullanılmıştır.
- C) Kullanılan mavi ve kırmızı raptiye sayısı eşittir.
- D) Kullanılan ataş sayısı, kullanılan raptiye sayısına eşittir.

**SORU-5-) C**

İnsanda 23 çift, nilüfer bitkisinde 80 çift kromozom vardır. Bu bilgiden aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Farklı tür canlıların kromozom sayısı aynı olabilir.
- B) Aynı tür canlıların bireylerinde kromozom sayısı farklı olabilir.
- C) Kromozom sayısı canlının ilkel ya da gelişmiş oluşuna bağlı değildir.
- D) Kromozomların şekli her canlı türü için aynıdır.

**SORU-6-) A**

Aşağıdakilerden hangisi DNA'nın özelliğidir?

- A) Hücre bölünmesi öncesi kendini eşleme
- B) İki çeşit organik bazdan oluşma
- C) Riboz şekeri bulundurma
- D) Tek zincirli yapıda olma

**SORU-7-) B**

Birinci zincir T G C A A T G C T  
İkinci zincir \_\_\_\_\_

Birinci zincirinin nükleotid dizilişi verilen DNA molekülünün ikinci zincirindeki nükleotid dizilişi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) T A T G G T C C A
- B) A C G T T A C G A
- C) A T C T A G C T A
- D) G T G C A C T A G

**SORU-8-) D**

Gen Nükleotit Kromozom DNA

Yukarıda verilenlerin en küçük birimden en büyük yapıya kadarki sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Gen → DNA → Kromozon → Nükleotit
- B) DNA → Kromozon → Nükleotit → Gen
- C) Kromozon → Nükleotit → Gen → DNA
- D) Nükleotit → Gen → DNA → Kromozon

SORU-9-) D

Mutasyon, DNA'daki baz diziliminde ve kromozomlarda çeşitli sebepler sonucu meydana gelen değişimlerdir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi mutasyon sonucunda ortaya çıkmış olabilir?

- A) Arı ve karıncaların beslenme şartları değiştiğinde vücut şekilleri ve davranışlarının değişmesi
- B) Çuha çiçeği bitkisinin farklı sıcaklıklarda yetiştirildiğinde farklı renkte çiçek oluşturması
- C) Tek yumurta ikizlerinin farklı kilo ve boya sahip olabilmesi
- D) Radyasyona maruz kalan annenin altı parmaklı bir çocuk dünyaya getirmesi

SORU-10-) D

Tabloda bazı canlıların kromozom sayıları verilmiştir.

| Tür         | Kromozom sayısı (2n) |
|-------------|----------------------|
| Bira mayası | 32                   |
| Pirinç      | 24                   |
| Sığır       | 60                   |
| Köpek       | 78                   |
| Soğan       | 16                   |
| Patates     | 48                   |
| Mısır       | 20                   |

Bu tabloya göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Mısırın mitoz geçiren yaprak hücresinin kromozom sayısı 10 olur.
- B) Patatesin vücut hücresi, pirincin üreme hücresi ile aynı sayıda kromozoma sahiptir.
- C) Canlıların kromozom sayıları gelişmişlik derecelerini belirler.
- D) Canlılardaki kromozom sayısının vücut büyüklüğü ile ilgisi yoktur.

SORU-11-) B

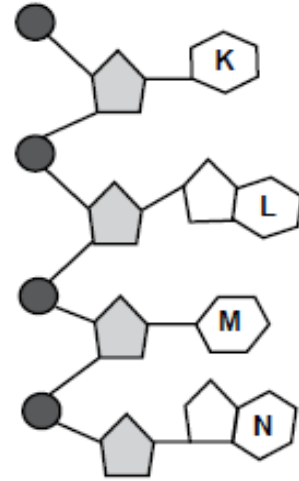
Tabloda bazı canlı türlerinin vücut hücrelerindeki kromozom sayıları verilmiştir.

| Tür          | Kromozom sayısı (2n) |
|--------------|----------------------|
| Çekirge      | 24                   |
| Meyve sineği | 8                    |
| Kedi         | 38                   |
| ?            | ?                    |

“Kromozom sayısı aynı olan iki canlı, aynı türden olmayabilir” görüşünün doğru olduğunu göstermek isteyen bir öğrenci, tabloda “?” yerine aşağıdakilerden hangisini yazmalıdır?

| Tür        | Kromozom sayısı (2n) |
|------------|----------------------|
| A) Patates | 48                   |
| B) Domates | 24                   |
| C) Bezelye | 14                   |
| D) Bakla   | 12                   |

SORU-12-) D



Yukarıdaki şekilde bir DNA molekülünün tek zinciri gösterilmiştir. Bu yapıya göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) ●, fosfat molekülünü temsil eder.
- B) ⬡, şeker molekülünü temsil eder.
- C) K, L, M ve N farklı organik bazları temsil etmektedir.
- D) Bu tek zincirde toplam 12 nükleotid vardır.

SORU-13-) D

Aşağıda, bazı canlılardaki kromozom sayılarını gösteren tablo verilmiştir.

| Tür         | Kromozom sayısı (2n) |
|-------------|----------------------|
| Moli balığı | 46                   |
| Eğrelti otu | 510                  |
| İnsan       | 46                   |
| Güvercin    | 8                    |
| Soğan       | 8                    |

Bu tablodan hangi sonuca ulaşılabilir?

- A) Kromozom sayısı en az olan canlılar, az gelişmiş yapıdadır.
- B) Kromozom sayısı en fazla olan canlılar, bitkilere aittir.
- C) Aynı tür canlıların kromozom sayısı farklı olabilir.
- D) Farklı tür canlıların kromozom sayısı aynı olabilir.

SORU-14-) C

|        |                   |
|--------|-------------------|
| Gen    | Kromozom          |
| DNA    | Organik baz       |
| Fosfat | Deoksiriboz şeker |

Yukarıda verilenler hangisindeki gibi sıralandıklarında bir nükleotit oluşturmuş olur?

- A) Gen – Fosfat – Organik baz
- B) Kromozom – Gen – DNA
- C) Organik baz – Deoksiriboz şeker – Fosfat
- D) Deoksiriboz şeker – DNA – Kromozom

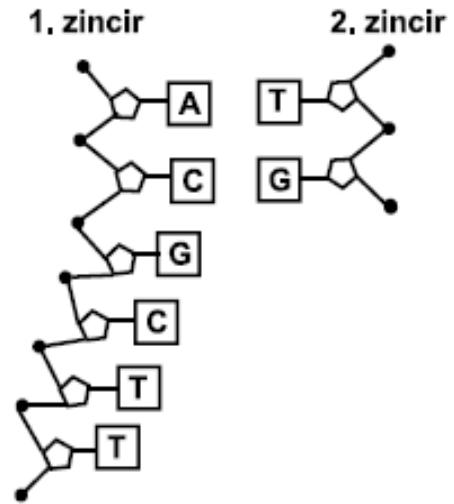
SORU-15-) A

Belirli bir özelliğin gelecek kuşaklara aktarılmasını sağlayan en küçük DNA parçasına ne denir?

- A) Gen
- B) Kromozom
- C) Kromatit
- D) Sentromer

SORU-16-) B

Şekilde verilen DNA modelinin 2. zinciri, 1. zincire karşılık gelecek şekilde nükleotitlerle tamamlanırsa, bu nükleotitlerdeki organik baz dizisi aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?



- A) G C T T
- B) C G A A
- C) C G T T
- D) G C A A