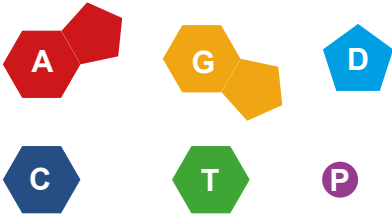


TEST 1

1. Nükleotidlerle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Nükleotidlerin yapısında organik baz, şeker ve fosfat molekülü bulunur.
- B) DNA'da bir zincirdeki toplam nükleotid sayısı diğer zincirdeki nükleotid sayısına eşittir.
- C) Bir gendeki nükleotid sayısı DNA daki nükleotid sayısından fazladır.
- D) Nükleotidlerin çeşidini yapısında bulunan organik baz belirler.

2. Aşağıda bir DNA molekülünde bulunabilecek tüm moleküller verilmiştir.



Verilen bu moleküller ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) DNA'nın bir zincirindeki D sayısı diğer zincirdeki D sayısından farklı olabilir.
- B) Bir nükleotidin yapısında A, G, C ve T moleküllerinden yalnızca bir tanesi bulunabilir.
- C) DNA'daki A, G, C, ve T'nin toplam sayısı D ve P nin toplamına eşittir.
- D) DNA'nın bir zincirindeki A sayısı her zaman diğer zincirdeki A sayısına eşittir.

DNA'nın Yapısı

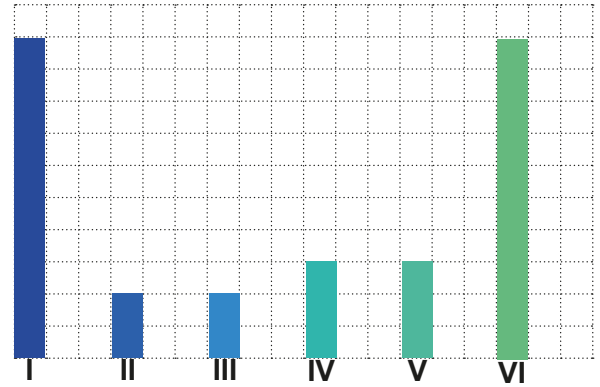
3.
A geni B geni

Yukarıda bir DNA parçasında 2 gen bölgesi işaretlenmiştir.

Verilen gen bölgeleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) A ve B genlerinin içerdikleri nükleotidlerin dizilişleri birbirinden farklıdır.
- B) A ve B genlerinde nükleotid çeşitleri birbirinden farklıdır.
- C) DNA eşlenmesi sırasında A geni eşlenirken B geni eşlenmeyebilir.
- D) DNA daki farklı genlerin nükleotid sayıları her zaman aynıdır.

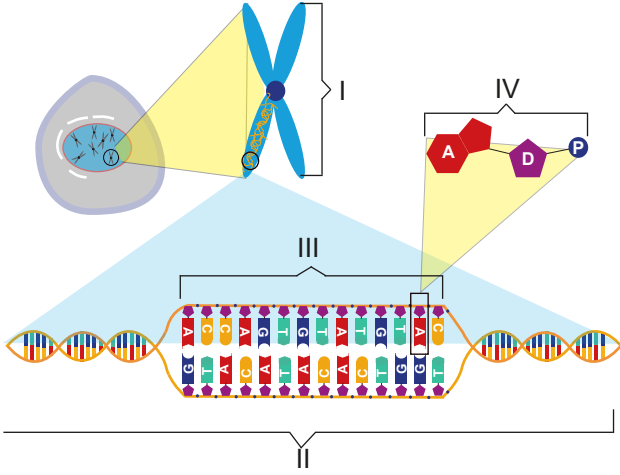
4. Bir DNA molekülünde adenin, guanin, sitozin, timin, deoksiriboz ve fosfat molekülleri bulunur.



Yukarıda normal bir DNA molekülünde bulunan moleküllerin oranları verilmiştir. Verilenlere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlış olur?

- A) I. ve VI. molekül kesinlikle deoksiriboz ve fosfat molekülleridir.
- B) II. molekül Adenin ise III. molekül kesinlikle Timin molekülüdür.
- C) IV. molekülün DNA'nın 1. ve 2. zincirinde sayıları kesinlikle birbirine eşittir.
- D) IV. molekül Adenin ise V. molekül kesinlikle Timin molekülüdür.

5.



Yukarıda numaralarla verilmiş yapılar için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Verilen yapılar içerisinde en büyüğü II'dir.
- B) I numaralı yapının farklı türlerde sayısı aynı olabilir.
- C) IV no'lu yapı canlı türüne göre farklılık gösterebilir.
- D) III no'lu yapı her kromozomda bir tane bulunur.

6.

Genler DNA molekülü üzerinde canlının karakterlerini belirleyen yapılardır. Yüzlerce karakter için farklı genler bir DNA üzerinde bulunabilirler.

Yukarıda bilgi verilen genler ile ilgili,

I. İçerdikleri nükleotid sayısı.

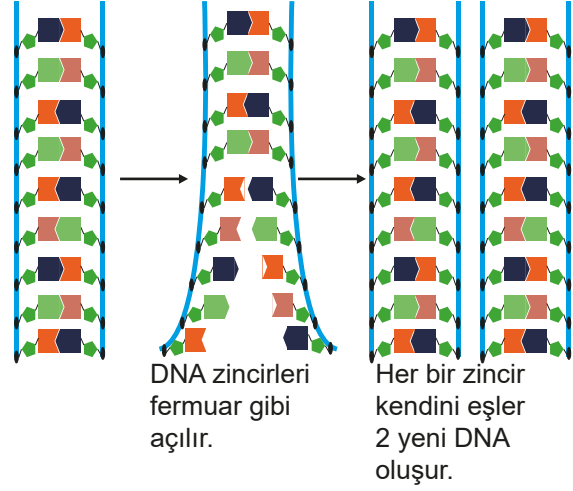
II. Bulundurdıkları nükleotid çeşidi sayısı.

III. Nükleotidlerin genlerdeki diziliş şekli.

durumlarından hangileri bütün genlerde kesinlikle birbirinden farklıdır?

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

7. DNA kendini eşlerken aşağıdaki şekildeki gibi zincirler birbirinden ayrılır ve her bir zincirdeki nükleotidlerin karşısına yeni nükleotidler gelerek 2 yeni DNA molekülü oluşturulur.



DNA'nın kendini eşlemesi sırasındaki olaylar ile ilgili verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) DNA'nın eşlenmesi sırasında var olan nükleotid sayısının 4 katı yeni nükleotid kullanılır.
- B) Yeni 2 DNA oluşurken başlangıçtaki şeker ve fosfat sayılarının 4 katına ihtiyaç olur.
- C) Oluşan yeni DNA'ların yarısı eski DNA'nın parçalarından oluşur.
- D) Oluşan yeni DNA'ların tüm molekülleri yeni moleküllerden meydana gelir.

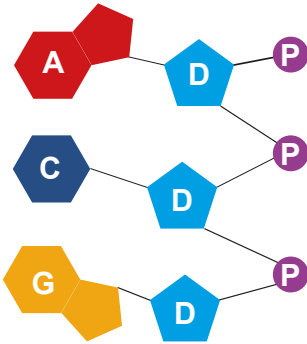
8. Elinde yeteri kadar düğme ve boncuk bulunan bir öğrenci düğmeleri ve boncukları aşağıdaki gibi isimlendiriyor.



Öğrenci bu düğme ve boncuklarla doğru bir DNA modeli yaptığine göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) DNA'nın bir zincirindeki sarı düğme sayısı mavi düğme sayısına eşittir.
 B) DNA modeli için kullanılan toplam boncuk sayısı toplam düğme sayısına eşittir.
 C) DNA'nın bir zincirindeki mavi düğme sayısı, yeşil düğme sayısına eşittir.
 D) DNA'nın bir zincirindeki mor boncuk sayısı bir zincirdeki düğme sayısına eşittir.

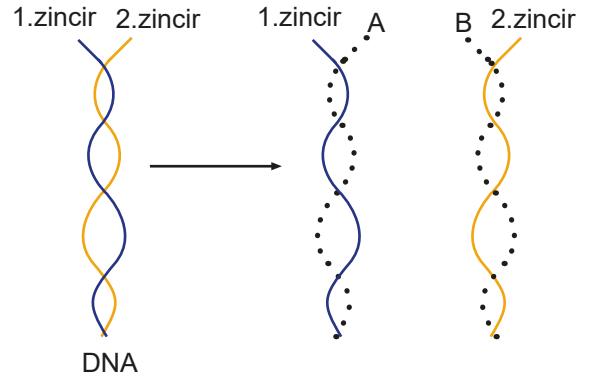
9. Aşağıda bir DNA molekülüne ait bir parça verilmiştir.



Verilen DNA parçasını gözönünde bulundurduğumuzda aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Bu parça DNA'nın bir zincirine ait bir parçadır.
 B) Bu parçanın bulunduğu bölümde 6 nükleotid vardır.
 C) Bu parçanın bulunduğu bölümde 1 adet timin vardır.
 D) Bu parçada fosfat sayısı nükleotid sayısından fazladır.

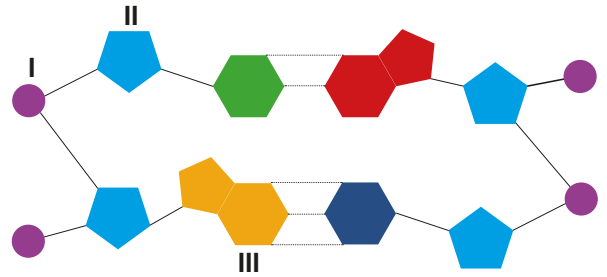
10. Aşağıda eşlenmekte olan bir DNA molekülünün 2 zinciri farklı renklerde gösterilmiştir.



Verilen görsele göre eşlenme sırasında oluşan A ve B zincirleri için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) A zincirinin nükleotid dizilişi 1. zincirdeki nükleotid dizilişi ile aynıdır.
 B) B zincirindeki Adenin nükleotid sayısı 1. zincirdeki Timin nükleotid sayısına eşittir.
 C) 1. zincirde guanin varsa, B zincirindeki Guanin sayısına eşittir.
 D) A ve B zincirlerindeki nükleotid dizilişleri birbiri ile aynıdır.

11. Aşağıda bir DNA molekülüne ait bir parça verilmiştir.



Verilen DNA parçası ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

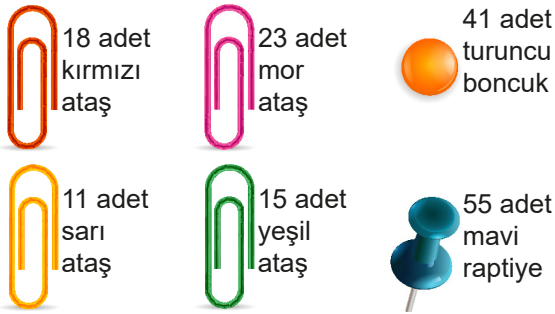
- A) II numaralı yapı DNA'da nükleotid çeşidine göre değişir.
 B) I numaralı molekül DNA'daki şeker molekülünü temsil eder.
 C) Bu DNA bölümünde 4 adet nükleotid bulunmaktadır.
 D) III numaralı molekül adenin ise bu parçada 2 adet adenin vardır.

12. Tabloda bazı canlılara ait kromozom sayıları verilmiştir.

A	B	C	D
38	56	56	500

Kromozom sayıları verilen canlılar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- A) D canlısı diğer 3 canlıya göre en gelişmiş vücut yapısına sahiptir.
- B) B ve C aynı türe ait ise taşıdıkları genlerdeki nükleotid dizilişleri her zaman aynıdır.
- C) Farklı türlere ait canlıların her zaman kromozom sayıları da farklı olur.
- D) A, B, C ve D türlerinin kromozomlarındaki nükleotid çeşidi sayısı aynıdır.
13. Aşağıdaki malzemeleri kullanarak sınıfta DNA modeli oluşturma etkinliği yapılacaktır. Ataşlar organik bazlar için, turuncu boncuk fosfat için, mavi raptiye deoksiriboz için kullanılacaktır.



DNA modelinin hatasız yapıldığı kabul edildiğinde aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlış olur?

- A) DNA molekülü modelinde turuncu boncuk ve mavi raptiye sayısı birbirine eşittir.
- B) DNA molekülü modeli için 41 mavi raptiye kullanılmıştır.
- C) Karşılıklı zincirleri birbirine bağlayan ataşlar arasındaki bağlantılardır.
- D) DNA molekülü modelinde kullanılan ataş sayısı 40'tır.

- 14.



Başak elindeki kartonları kullanarak DNA modeli yapmak istiyor. Beyaz karton kullanarak şeker, mor karton ile fosfat, kırmızı, turuncu, yeşil ve mavi kartonları organik baz olarak kullanacaktır. 48 adet beyaz beşgen hazırlayan Başak kırmızı kartonlardan 11 adet, yeşil kartonlardan 13 adet kare hazırlıyor.

Buna göre mor, turuncu ve mavi kartonlardan kaç adet hazırlaması gerekir ?

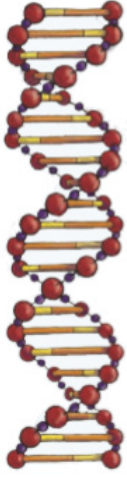
- A) Mor 24, Turuncu 11, Mavi 13
- B) Mor 24, Turuncu 26, Mavi 22
- C) Mor 48, Turuncu 11, Mavi 13
- D) Mor 48, Turuncu 26, Mavi 22

15. Hücre bölünmesi gerçekleşmeden önce hücrede birçok faaliyet gerçekleşir. Bu faaliyetlerden birisi de hücre çekirdeğindeki DNA'nın kendini eşlemesidir.

DNA eşlenmesi için aşağıda verilen ifadelerden hangisi hatalıdır?

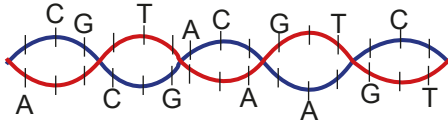
- A) DNA eşlenmesi sırasında DNA'nın zincirleri birbirinden ayrılır.
- B) Stoplazmadaki serbest halde bulunan genler hücrenin çekirdeğine girer.
- C) DNA'nın iki zincirindeki nükleotidlerin karşısına uygun yeni nükleotidler yerleşir.
- D) Eşlenme sonunda oluşan iki DNA'nın yapısı başlangıçtaki DNA ile aynıdır.

16. Watson ve Crick, DNA'nın ikili sarmal yapıda olduğunu anladılar ve aşağıdaki gibi yapısal bir model oluşturdular.



Bu model bir merdivene benzetilirse aşağıdakilerden hangisi yanlış olur?

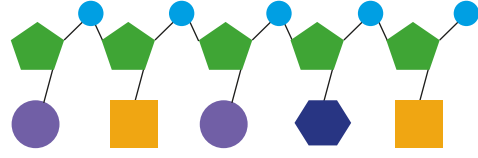
- A) Merdivenin basamaklarını A,G,C ve T organik bazlarından oluşturur.
- B) Merdivenin yan tarafındaki korkulukları şeker ve fosfattan oluşur.
- C) Merdivenin her bir basamağını oluşturmak için A ile G, C ile T karşılıklı olarak birleşir.
- D) DNA molekülünde bilginin esas olarak depolandığı yer, merdivenin basamaklarıdır.
17. Aşağıda bir DNA molekülünün bir parçası eksik nükleotid dizilimi olarak verilmiştir.



Aşağıda verilen nükleotid dizimlerinden hangisi verilen DNA parçasındaki bir zincirde bulunur?

- A) TCGCAGACTCAACCA
- B) TCGGTCACTGTTCCA
- C) AGCCAGTGACAAGGT
- D) AGCGAGTGAAACGGT

18. Aşağıda öğrencilerin hazırlamış olduğu DNA'nın bir zincirine ait bir model görülmektedir.



Hazırlanmış modellerden hangisi bu DNA zincirinin karşısındaki zincir olabilir?

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

TEST-1

DNA'nın Yapısı

1	C
2	B
3	A
4	C
5	B
6	B
7	C
8	D
9	D
10	C
11	C
12	D
13	D
14	C
15	B
16	C
17	A
18	C
19	
20	