

DNA ve Genetik Kod

Kazanım 1.1.1

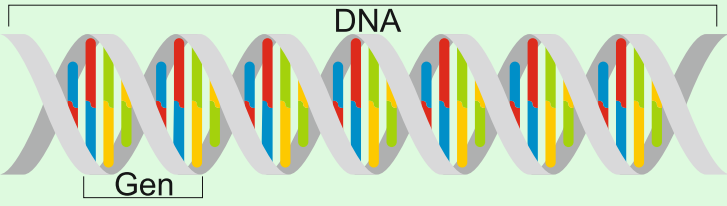
Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklar ve bu kavramlar arasında ilişki kurar.



Kromozom:

Çekirdek içinde genetik bilgileri taşıyan yapıdır. Genetik hastalığı olmayan bir insan 46 (23 çift) kromozom bulunur.

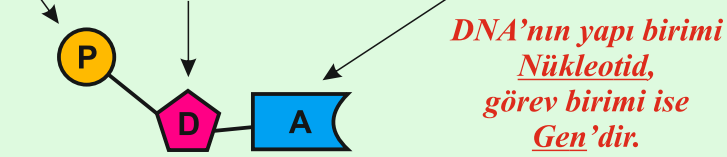
Down sendromlu bir insanda 47 kromozom bulunur.



DNA: Hücrenin yönetici molekülüdür. Çift Sarmallıdır.

Gen: Kalıtsal özellikleri taşıyan özel bölgeler.

Nükleotid: DNA'nın en küçük yapı birimidir. Fosfat, Deksiriboz Şekeri ve Organik Bazdan oluşur.



Adenin Nükleotidi

Timin Nükleotidi



Guanin Nükleotidi

Sitozin Nükleotidi

Kalıtsal yapıların
Büyükten küçüğe - Karmaşıktan basite
sıralanışı

Kromozom > DNA > Gen > Nükleotid

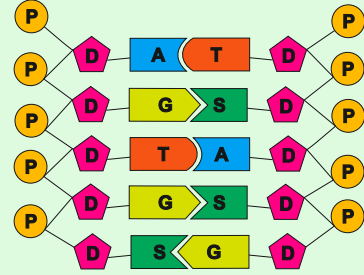
Şifreler:

KeDiGeNi veya KoDGeN

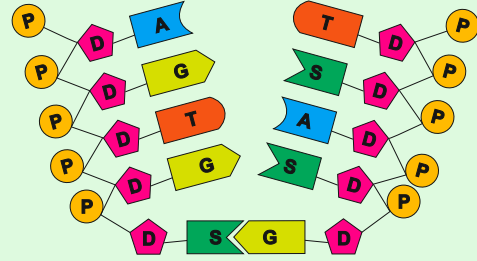
Kazanım 1.1.2

DNA'nın yapısını model üzerinde gösterir ve DNA'nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder.

DNA'nın Kendini Eşlemesi



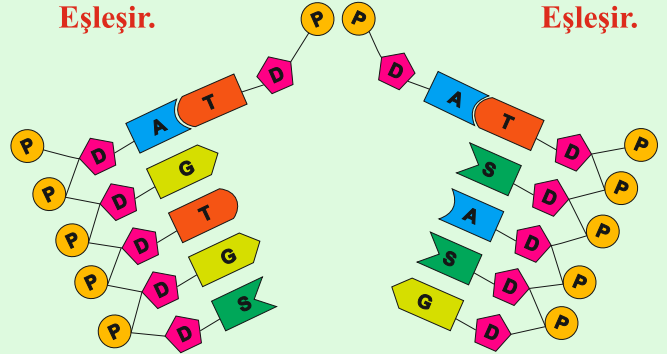
Çift zincirli yapı ortadan ikiye ayrılır.



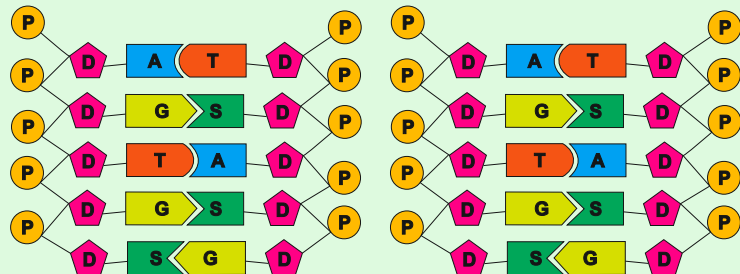
Sitoplazmada bulunan serbest nükleotidler ayrılan zincirlerin karşısına uygun olacak şekilde yerleşir.

Adenin Timinle Eşleşir.

Guanin Sitozinle Eşleşir.



Eşler tamamlandıktan sonra birbirinin aynısı iki DNA oluşmuş olur.



TEOG 2014-Kasım

Tabloda bazı canlı türlerinin vücut hücrelerindeki kromozom sayıları verilmiştir.

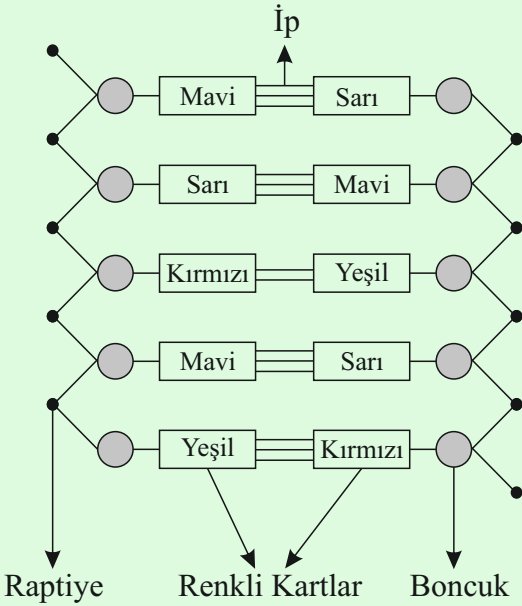
Tür	Kromozom Sayısı (2n)
Çekirge	24
Meyve Sineği	8
Kedi	38
?	?

«Kromozom sayısı aynı olan iki canlı, aynı türden olmayabilir» görüşünün doğru olduğunu göstermek isteyen bir öğrenci, tablodaki ? yerine aşağıdakilerden hangisini yazmalıdır?

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

TEOG 2015-Kasım

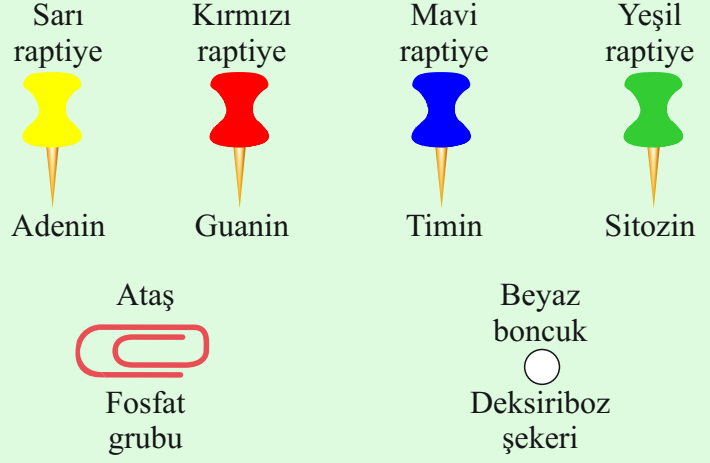
Zeynep, sınıfta şekildeki gibi bir DNA modeli yapmıştır.



Bu DNA modeline göre aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yorumu yanlıştır?

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

TEOG 2015-Aralık

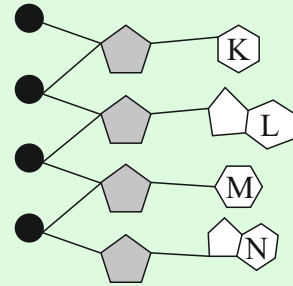


Mehmet, yukarıdaki malzemelerden bir DNA çift sarmal modeli yapmıştır. Bu modeldeki sarı raptiye 50, yeşil raptiye 30'dur.

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.

TEOG 2014-Kasım



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.