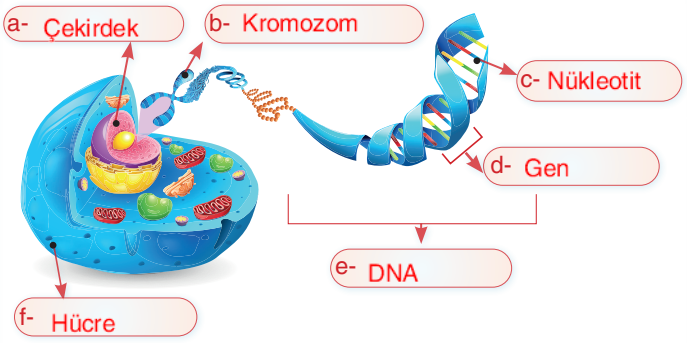
Konu: DNA yapısı ve DNA'nın kendini eşlemesi CEVAP ANAHTARI

A
Aşağıdaki kartta verilen kavramları kullanarak görseldeki boşlukları tamamlayınız.

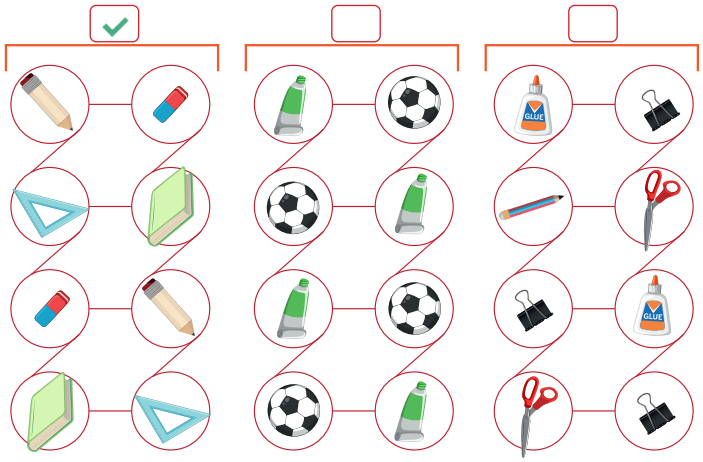
* DNA	* Çekirdek	* Hücre
* Nükleotid	* Kromozom	* Gen



Verilen kavramları harfleri ile en kapsamlı olandan en basit olana doğru aşağıdaki boşluğa sıralayınız.

f > a > b > e > d > c

B
Aşağıda dört çeşit nükleotiti temsil edecek malzemeler ile hatasız DNA modelleri yapmalarını istenmiştir. Buna göre hangileri doğru yapılmışsa '✔' işareti koyunuz.



C
Aşağıdaki ifadelerin doğru veya yanlış olduğuna karar vererek kutucukları D/Y şeklinde doldurunuz.

1.	DNA'nın eşlenmesi ile kalıtsal bilgilerin yeni oluşacak hücrelere geçmesi sağlanır.	D
2.	DNA eşlenirken sitoplazmadaki şeker ve fosfat sayıları azalır.	D
3.	DNA eşlenmesi tüm canlılarda çekirdekte gerçekleşir.	Y
4.	DNA molekülünün özel proteinlerle birleşmesi sonucunda genler meydana gelir.	Y
5.	DNA molekülünün tek ipliği oluşurken bir nükleotidin şekeri ile diğerinin fosfatı arasında bağ kurulur.	D

D
Aşağıda verilen ifadelerdeki boşlukları, uygun kelimeyi belirleyerek tamamlayınız.

1. Hücrelerimizin yönetim ve kontrol merkezi ....Çekirdektir.....
2. Bakteri gibi çekirdeği bulunmayan ilkel yapılı canlıların DNA'sı .....sitoplazmada..... bulunur.
3. DNA'yı oluşturan en küçük yapı birimlerine ..nükleotit..... denir.
4. DNA molekülünde .....dört..... çeşit nükleotid bulunur.
5. Adenin nükleotidin yapısında .....Adenin..... organik bazı bulunur.
6. Eşlenme sonucunda oluşan yeni DNA'ların genetik yapısı eşlenme öncesindeki DNA ile .....aynıdır..... .
7. DNA eşlenirken Guanin nükleotidin karşısına ..sitozin..... .....nükleotit..... bağlanır.
8. DNA'nın üzerindeki birden fazla nükleotidden oluşan görev birimlerine .....gen..... denir.
9. Eşlenme sonucunda oluşan yeni DNA'nın bir zinciri eski DNA'dan gelmiş, bir zinciri ise .....sitoplazmadan..... gelen nükleotitler kullanılarak oluşmuştur.
10. Bir nükleotid, yapısında bulunan .....organik baza..... göre isimlendirilir.
11. DNA ve özel proteinlerin birleşmesi ile oluşan yapıya ....kromozom..... denir.

E
Aşağıda verilen tablodaki yapıların numaralarını kullanarak alttaki üç soruyu cevaplayınız.

1 — P — Fosfat	2 — G — Guanin bazı	3 — S — Sitozin bazı
4 — A — Adenin bazı	5 — D — Deoksiriboz şekeri	6 — T — Timin bazı

1. Hangi kutucuklarda verilen yapılar bir araya gelerek adenin nükleotidi oluşturur?

1 - 5 - 4

2. Hangi kutucuklarda verilen yapılar bütün nükleotitlerde ortak bulunur?

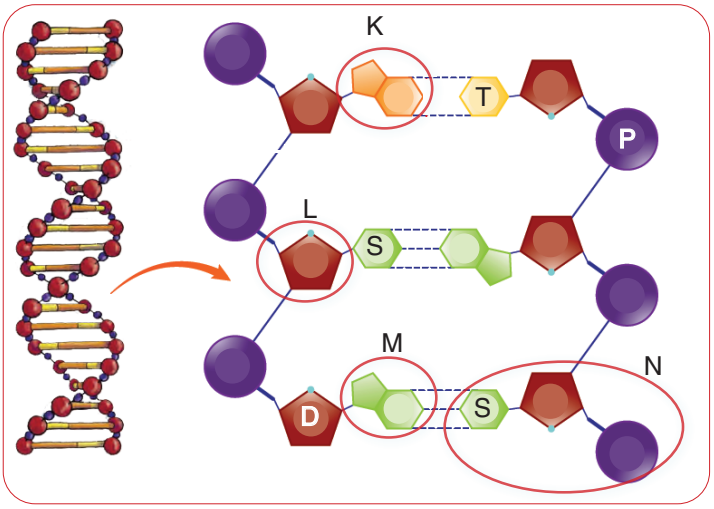
1 ve 5

3. DNA'da sitozin nükleotidin karşısına gelen nükleotid hangi yapıları içerir?

1 - 5 - 2

Konu: DNA yapısı ve DNA'nın kendini eşlemesi

F Aşağıda bir DNA molekülünün belli bir kesiti verilmiştir. Model üzerinde harflerle gösterilen kısımların isimlerini boşluklara yazınız. Verilen soruları cevaplayınız.



1. Verilen modelde K, L, M ve N ile gösterilen kısımların isimlerini yazınız.

K = Adenin organik bazı
L = Deoksiriboz şekeri
M = Guanin organik bazı
N = Sitozin nükleotit

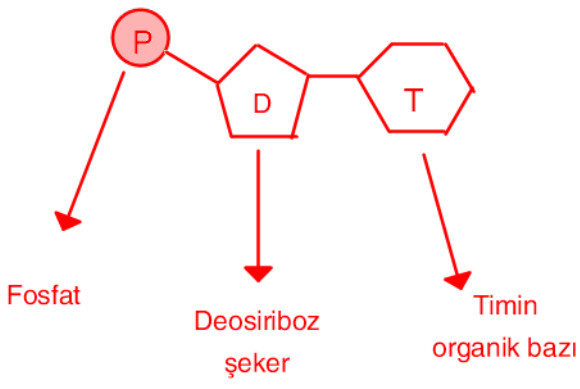
2. Verilen DNA kesitinde toplam kaç adet nükleotid vardır?

6 adet

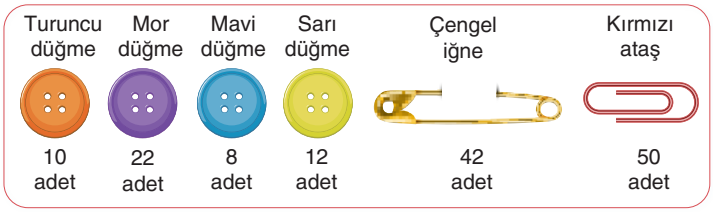
3. Bu DNA kesitinin eşlenmesi sırasında sitoplazmadan kaç adet guanin nükleotid çekirdeğe girer?

2 adet

4. Bu DNA kesitinde sayısı en az olan nükleotitlerden birinin modelini aşağıya çiziniz ve içindeki kısımların isimlerini yazınız?



G Aşağıda DNA'daki yapıları temsil eden malzemeler belli sayılarda verilmiştir. Buna göre soruları cevaplayınız.



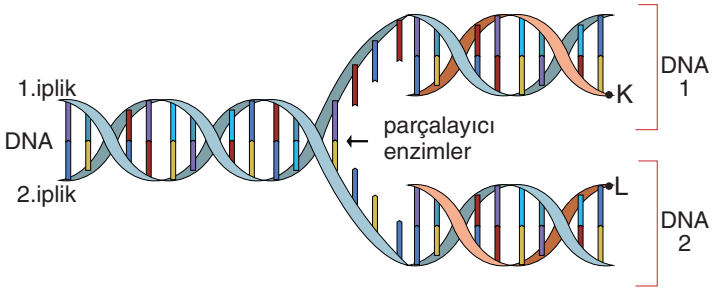
1. Buna göre verilen malzemeler ile yapılabilecek en fazla nükleotit modeli sayısını bulunuz.

Malzemelerden en fazla olan çengel iğne veya Kırmızı ataştan birini fosfat birini şeker olarak almalıyız. Her nükleotitte bir adet olacağı için sayısı az olan kadar yapabileceğiz. Yani 42 adet nükleotit
Düğme toplamı da 42 veya fazla çıkmalıdır.

2. Buna göre verilen malzemeler ile yapılabilecek en uzun DNA modeli kaç nükleotitten oluşacaktır?

Düğmeleri eşleştirmeliyiz.
Mor ile Sarı eşleşmeli Turuncu ile mavi (en fazla olması)
Mor + sarı 12+12 = 24
Turuncu + mavi 8 + 8 = 16 24+16 =40 nükleotitli DNA

H Aşağıda bir DNA'nın eşlenmesi gösterilmiştir. Modele göre altta verilen ifadeleri doğru yapan koyu renkli kelimeyi yuvarlak içine alınız.



1) DNA'nın 1 ve 2. ipliklerinin nükleotit dizilişleri **aynıdır.** / **farklıdır.**

2) K ipliğinin nükleotit dizilişi ile 2. ipliğin dizilişi **aynıdır.** / **farklıdır.**

3) Eşlenme tamamlandığında K ipliğindeki Adenin sayısı, L ipliğindeki Timin sayısına **eşittir.** / **eşit değildir.**

4) Eşlenme tamamlandığında 2. iplikteki şeker sayısı, L ipliğindeki fosfat sayısına **eşittir.** / **eşit değildir.**

5) Eşlenme tamamlandığında oluşan DNA 1 ve DNA 2 molekülleri ile başlangıçtaki DNA birbiri ile **aynıdır.** / **farklıdır.**