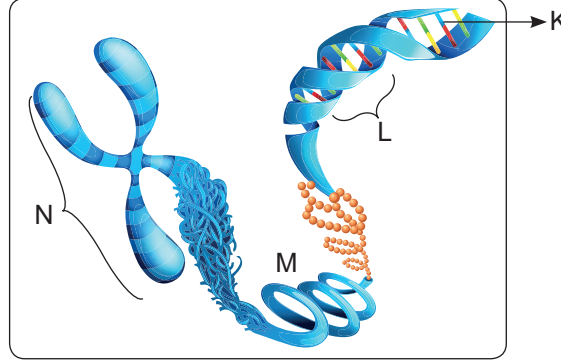


DNA ve Genetik Kod

DNA ve Genetik Kod

A) Aşağıdaki görselde canlıların vücudunda yer alan genetik yapılar K, L, M ve N harfleri ile gösterilmektedir.



Aşağıda ise bu yapılara ait tanımlar yer almaktadır.

- DNA üzerinde canlılara özgü kalıtsal bilgilerin taşındığı birim parçalara verilen isimdir.
- Hücrelerin yönetici molekülüdür ve solunum, beslenme, üreme gibi yaşamsal faaliyetleri yönetir.
- Organik baz, şeker ve fosfattan oluşan DNA'nın temel yapı birimlerine verilen isimdir.
- DNA'nın hücre bölünmesi sırasında kısalıp kalınlaşarak oluşturduğu yapıya verilen isimdir.

Sizlerden beklenen görselde verilen kalıtsal yapılar ile tanımlarını doğru bir şekilde aşağıdaki tablo üzerinde eşleştirmeniz.

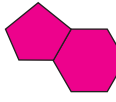
K	L	M	N
III. Nükleotid	I. Gen	II. DNA	IV. Kromozom

B) DNA'nın temel yapısını nükleotidler oluşturur. DNA'nın yapısında dört farklı nükleotid bulunur.

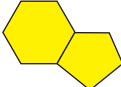
Sizlerden beklenen aşağıda görselleri verilen molekülleri kullanarak nükleotidler oluşturup oluşturduğunuz nükleotidlerin isimlerini yazmanız.

 → Fosfat

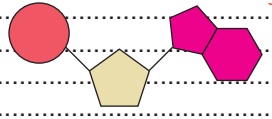
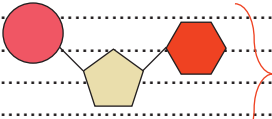
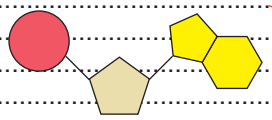
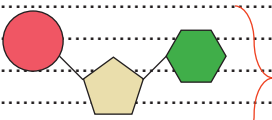
 → Şeker

 → Adenin organik bazı

 → Timin organik bazı

 → Guanin organik bazı

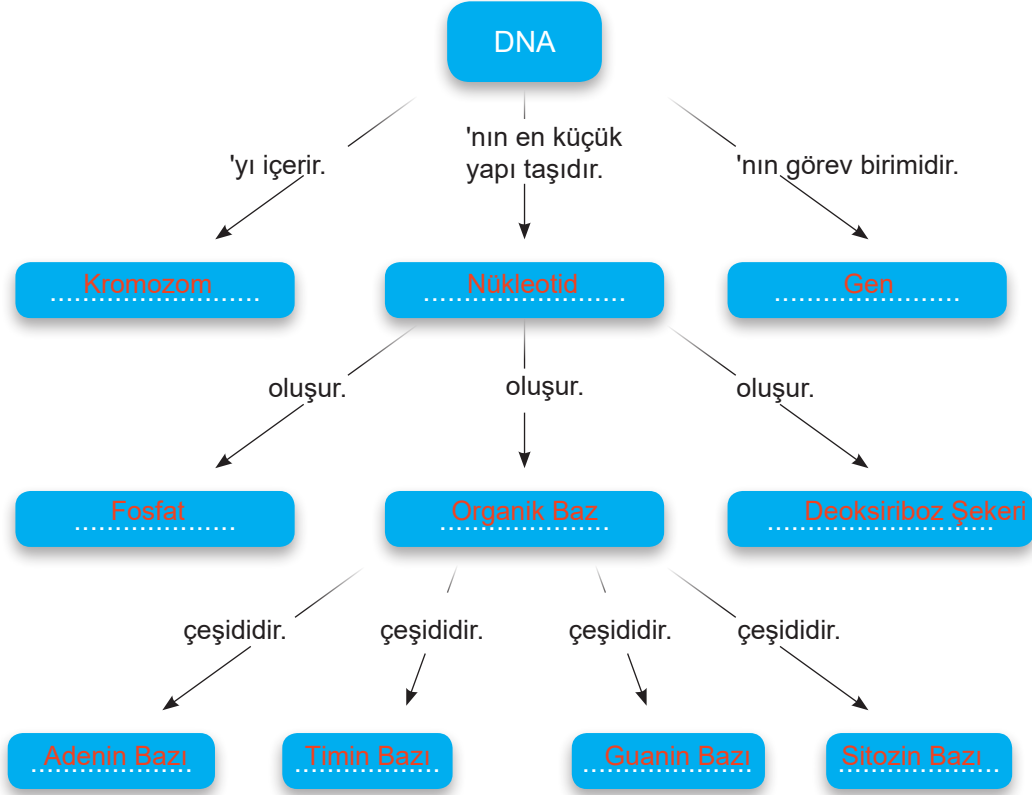
 → Sitozin organik bazı

 Adenin Nükleotidi Fosfat + Deoksiriboz şekeri + Adenin bazı	 Timin Nükleotidi Fosfat + Deoksiriboz şekeri + Timin bazı
 Guanin Nükleotidi Fosfat + Deoksiriboz şekeri + Guanin bazı	 Sitozin Nükleotidi Fosfat + Deoksiriboz şekeri + Sitozin bazı

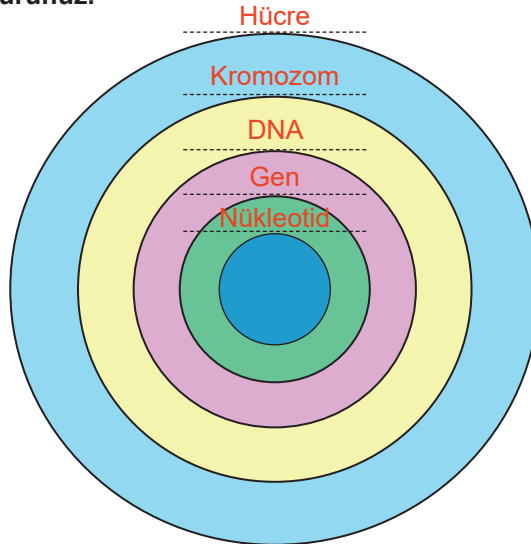
DNA ve Genetik Kod

DNA ve Genetik Kod

C) Aşağıdaki kavram haritasında boş bırakılan yerleri uygun şekilde doldurunuz.



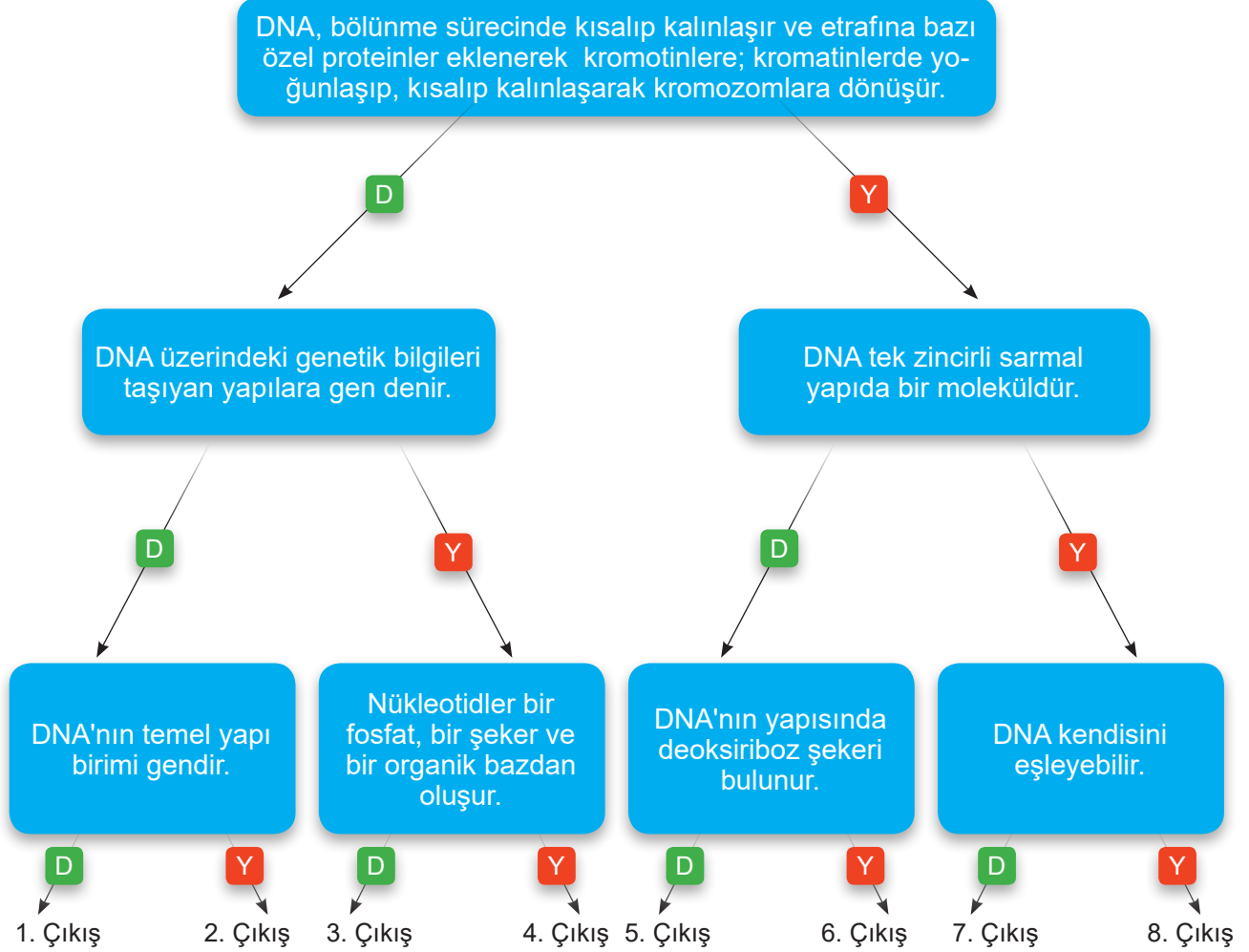
D) DNA, nükleotid, hücre, kromozom ve gen kavramları arasındaki büyüklük ilişkisinden yararlanarak aşağıdaki boşlukları doldurunuz.



DNA ve Genetik Kod

DNA ve Genetik Kod

- E) Aşağıdaki etkinlikte kutucuk içerisinde verilen bilginin doğruluğuna göre oklar takip edilerek doğru çıkışa ulaşılacaktır.



Her bir doğru ok takibi için 5 puan kazanıldığına göre;

1. çıkışa ulaşan bir öğrenci10... puan kazanır.
2. çıkışa ulaşan bir öğrenci15... puan kazanır.
3. çıkışa ulaşan bir öğrenci10... puan kazanır.
4. çıkışa ulaşan bir öğrenci5... puan kazanır.
5. çıkışa ulaşan bir öğrenci5... puan kazanır.
6. çıkışa ulaşan bir öğrenci0... puan kazanır.
7. çıkışa ulaşan bir öğrenci10... puan kazanır.
8. çıkışa ulaşan bir öğrenci5... puan kazanır.

DNA ve Genetik Kod

DNA ve Genetik Kod

F) Aşağıda verilen cümlelerin boş bırakılan kısımlarını uygun kelimeler ile doldurunuz.

fosfat- hücre -organik baz- adenin- timin- hücre bölünmesi- sitozin- guanin- zincir- deoksiriboz şekeri- gen- kromozom - DNA- sitoplazma

(Verilen kelimeler birden fazla kullanılabileceği gibi bazı kelimeler hiç kullanılmayabilir.)

1. Hücrenin yapısında bulunan ve solunum, boşaltım, sindirim gibi yaşamsal faaliyetlerden sorumlu yapı **DNA** olarak adlandırılır.
2. DNA, bölünme sürecinde kısalıp kalınlaşır ve etrafına bazı özel proteinler eklenerek kromatinlere, kromatinler de yoğunlaşıp, kısalıp kalınlaşarak **kromozom** 'lara dönüşür.
3. Nükleotidleri oluşturan üç yapı **fosfat** , **deoksiriboz şekeri** ve **organik baz** dır.
4. DNA üzerinde genetik bilgileri taşıyan **gen** 'ler bulunur.
5. Bütün nükleotidlerin yapısında **fosfat** ve **deoksiriboz şekeri** ortak olarak bulunurken **organik baz** ise farklılık gösterir.
6. DNA'nın yapısında bulunan 4 çeşit nükleotid **adenin** , **guanin** , **timin** ve **sitozin** olarak adlandırılır.
7. DNA kendini **hücre bölünmesi** başlamadan hemen önce eşler.

G) Aşağıda DNA eşlenmesi ile ilgili verilen cümlelerin başına cümle doğru ise “D” yanlış ise “Y” yazınız. Yanlış olduğunu düşündüğünüz cümlelerin doğrussunu altına yazınız.

1. (...**D**...) DNA çift sarmal bir yapıda olduğundan eşlenme sırasında enzim yardımıyla karşılıklı nükleotidler birbirinden ayrılır.
.....
2. (...**D**...) DNA da açılan uçlara üretilen yeni tamamlayıcı nükleotidler uygun olarak eşlenir.
.....
3. (...**Y**...) Eşlenme sonucunda oluşan DNA'lardan biri tamamen eski zincirlerden oluşurken diğeri ise yeni zincirlerin birleşiminden oluşur.
.....
Eşleşme sonucunda oluşan yeni DNA'lardaki birer iplik eski, birer iplik ise yenidir.
.....
4. (...**Y**...) Hücrede DNA eşlenmesi sırasında yeni nükleotidlere ihtiyaç duyulmaz.
.....
DNA zincirleri ayrıldığında eksik kısımlar için tamamlayıcı nükleotidlere ihtiyaç vardır.
.....
5. (...**D**...) Eşlenme sırasında adenin nükleotidi timin nükleotidi ile guanin nükleotidi ise sitozin nükleotidi ile karşılıklı olarak eşleşir.
.....
6. (...**D**...) Eşlenme doğru olarak tamamlandığında birbirinin aynısı iki DNA molekülü oluşur.
.....