

DNA VE GENETİK KOD ÇALIŞMA KAĞIDI

DNA

DNA (Deoksiribo Nükleik Asit), canlıların bilgilerini içeren yapıdır. Göz rengi, kan grubu, saç şekli, boy, parmak izi gibi özelliklerin insanlarda farklı olmasının nedeni larının farklı olmasından kaynaklanır.

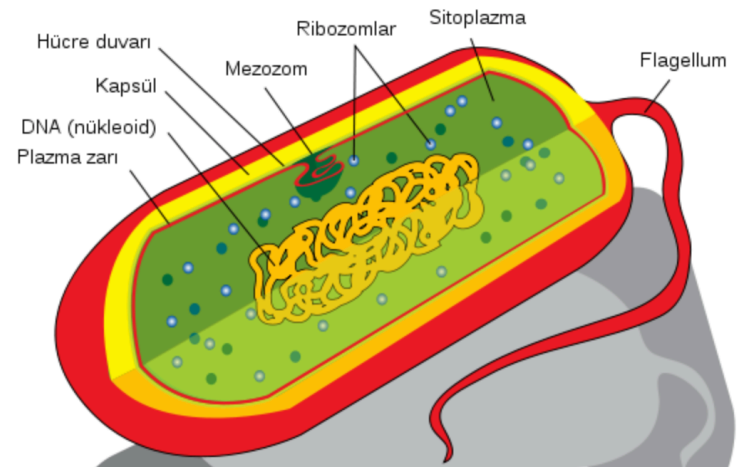
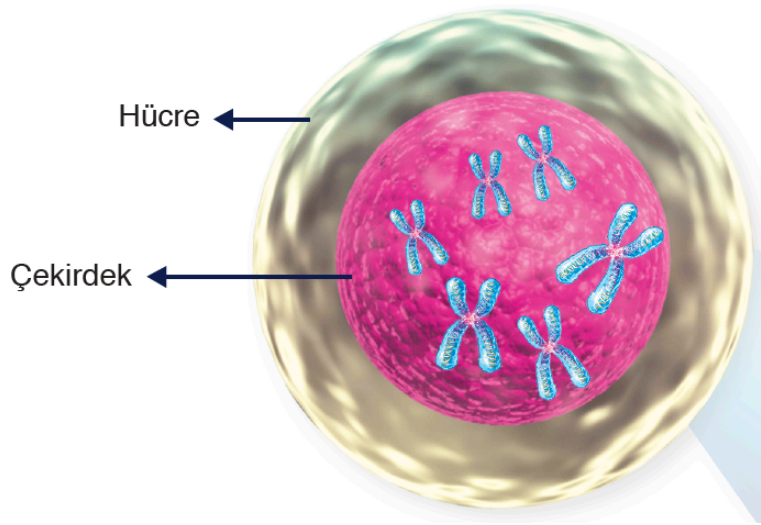
DNA, incelenerek kişinin anne ve babası, taşıdığı hastalıklar belirlenebilir. DNA göz rengi, saç şekli, parmak izi, kan grubu gibi birçok bilginin kayıtlı olduğu birimdir.

Ayrıca DNA hücrelerin solunum, üreme, büyüme gibi faaliyetlerini yönetir.

DNA HÜCREDE NEREDE BULUNUR?

Amip, öglena, insan, hayvan, mantar ve bitki hücrelerinde içerisinde bulunur. (Gelişmiş hücreler)

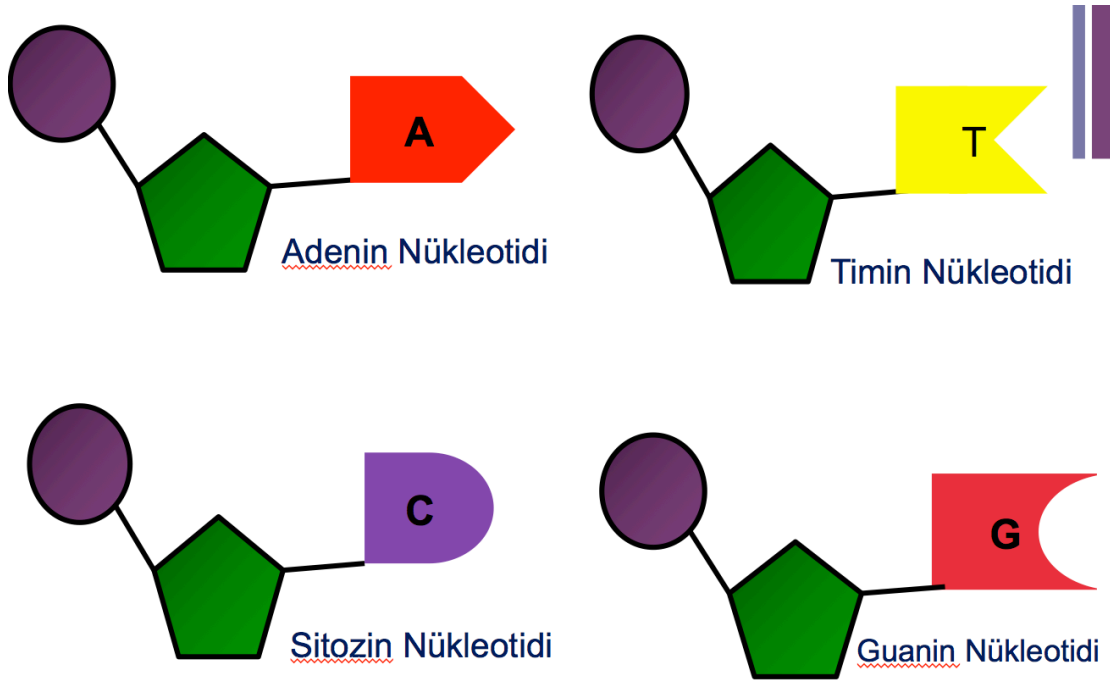
Bakterilerde ise bulunur. Bakteri hücrelerinde bulunmaz. (ilkel hücre)



DNA'NIN YAPISI

DNA molekülü, oluşur Nükleotitler DNA'nın temel birimleridir.

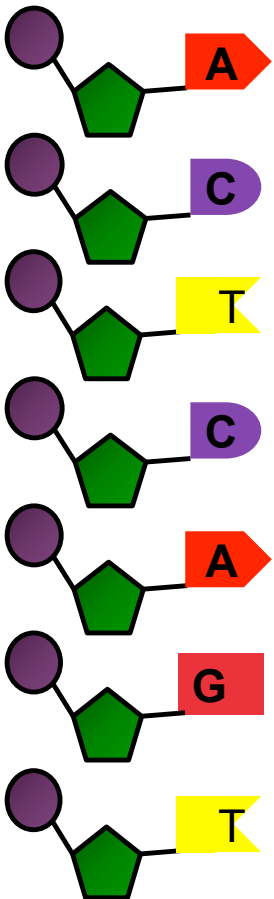
Her nükleotit; Fosfat, ve organik baz' dan oluşur.
Nükleotitler içerdikleri azotlu organik bazların isimlerine göre adlandırılır.



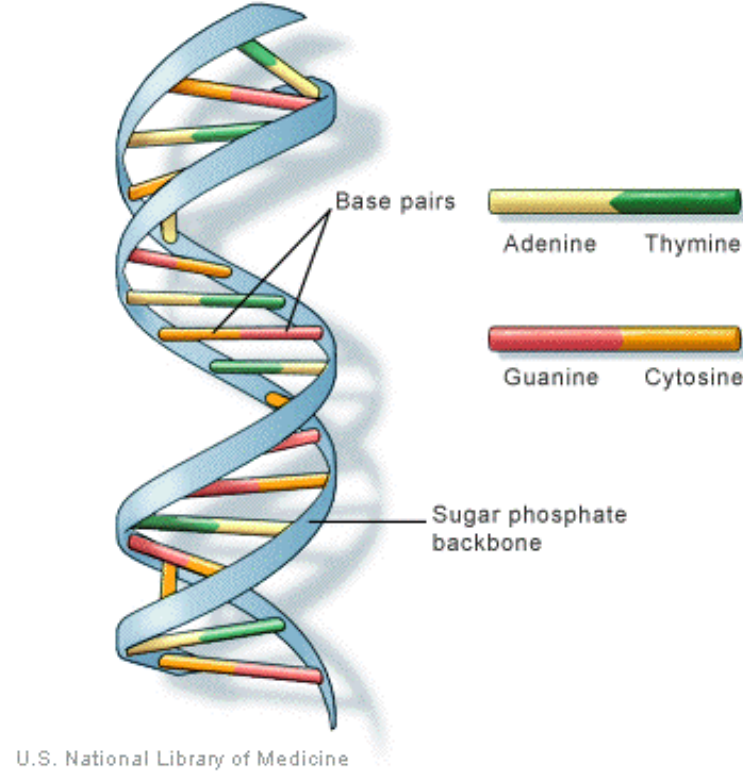
DNA'nın iki ipliğindeki nükleotitlerin bazıları karşı karşıya gelerek özel bağlarla birbirine bağlanır. Her baz, belli bir bazla eşlenir.

Adenin ile, Guanin ile eşlenir.

KARŞI ZİNCİRİ TAMAMLAYINIZ!!!



DNA, özel bağlarla bağlanan ipliklerin birbiri etrafına dolanmasıyla bükülmüş bir merdiven görünümü alır. DNA'nın bu yapısına '.....' denir. DNA'nın yapısını temsil eden modeli James Watson ve Francis Crick adlı bilim adamları yapmıştır.



CANLILARDA ÇEŞİTLİLİĞİ SAĞLAYAN NEDİR?

Canlılarda çeşitliliği sağlayan en önemli etken; DNA'yı oluşturan dört çeşit nükleotidin ve farklı olmasıdır.

DNA'NIN GÖREVLERİ

Hücredeki olayları yönetir.

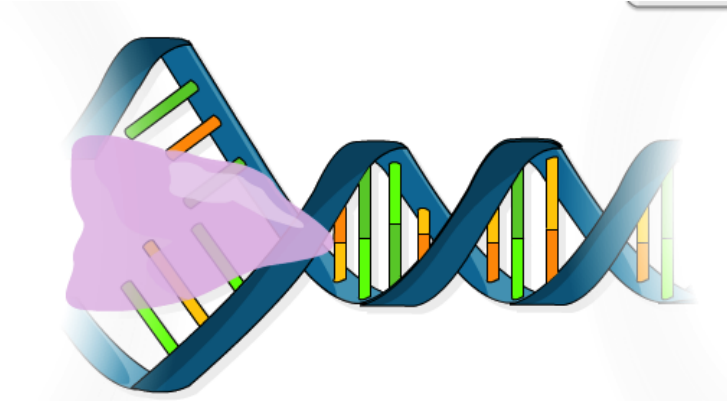
Canlının yapısını belirler.

Canlıların üremesinde ve olayında görev alır.

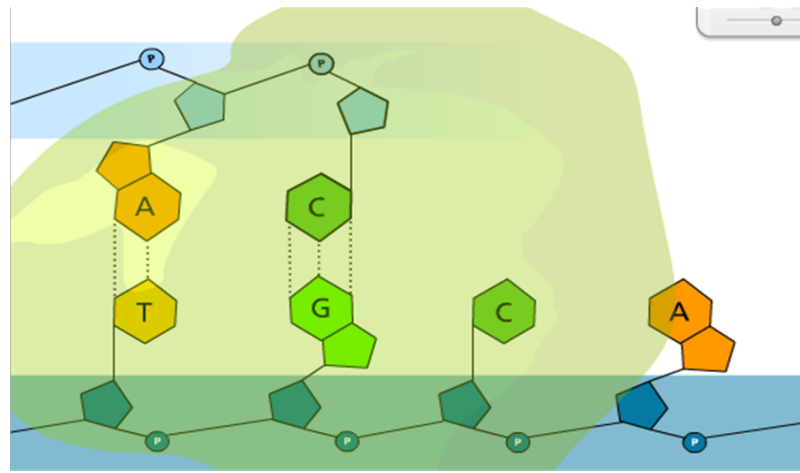
DNA'NIN EŞLENMESİ

DNA sahip olduğu kalıtsal bilgileri yeni oluşacak hücrelere aktarmak için, öncesinde eşlenir.

1) DNA kendini eşleyeceği zaman karşılıklı iplikte bulunan nükleotitler birbirinden ayrılır. DNA bir gibi açılarak iplik haline gelir.



2) Sitoplazmada serbest olarak bulunan çekirdeğin içine girerek, birbirinden ayrılan ipliklerdeki şifreye uygun olacak şekilde eşleşir. nükleotitinin karşısına timin, sitozin nükleotitinin karşısına nükleotiti yerleşir.



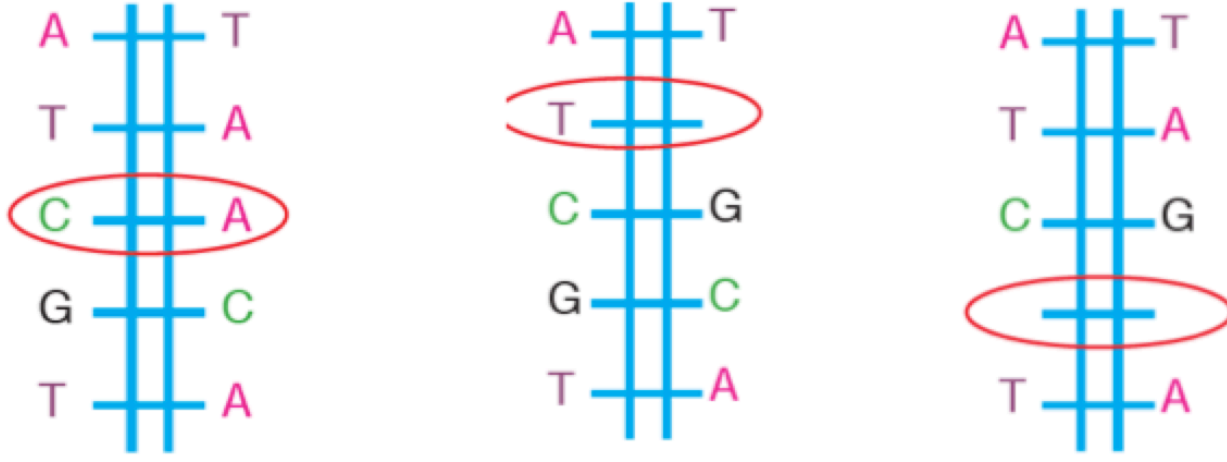
3) Özel bağlar yeniden kurularak nükleotitler karşılıklı olarak bağlanır.

Bu işlem tüm DNA boyunca yapıldığında bir DNA'dan yeni DNA üretilmiş olur ve DNA eşlenmesi tamamlanır.

Oluşan iki DNA'nın genetik şifresi birbirinin

DNA EŞLENİRKEN GÖRÜLEN HATALAR

DNA eşleşirken bazı görülebilir. Bir nükleotitin karşısına nükleotit yerleşmesi ya da yerleşmemesi gibi hatalar onarılabilir. Ancak DNA molekülünün her iki tarafında olmaması gibi hatalar onarılamaz.



KROMOZOM

DNA ve yapıdan meydana gelen yapılardır. DNA, hücre bölünmesi sırasında kısalıp kalınlaşır ve etrafı özel bir ile kaplanır. Bu haldeki yapıya denir.

Her bir canlı türü kendisine özgü sayıda bulundurur.

Kromozom sayısı canlı türlerinde gösterebilir. Aynı türe ait sağlıklı canlılar arasında kromozom sayısı

Kromozomlarda molekülü, DNA molekülünde bulunur. Genler ise oluşur.

GEN

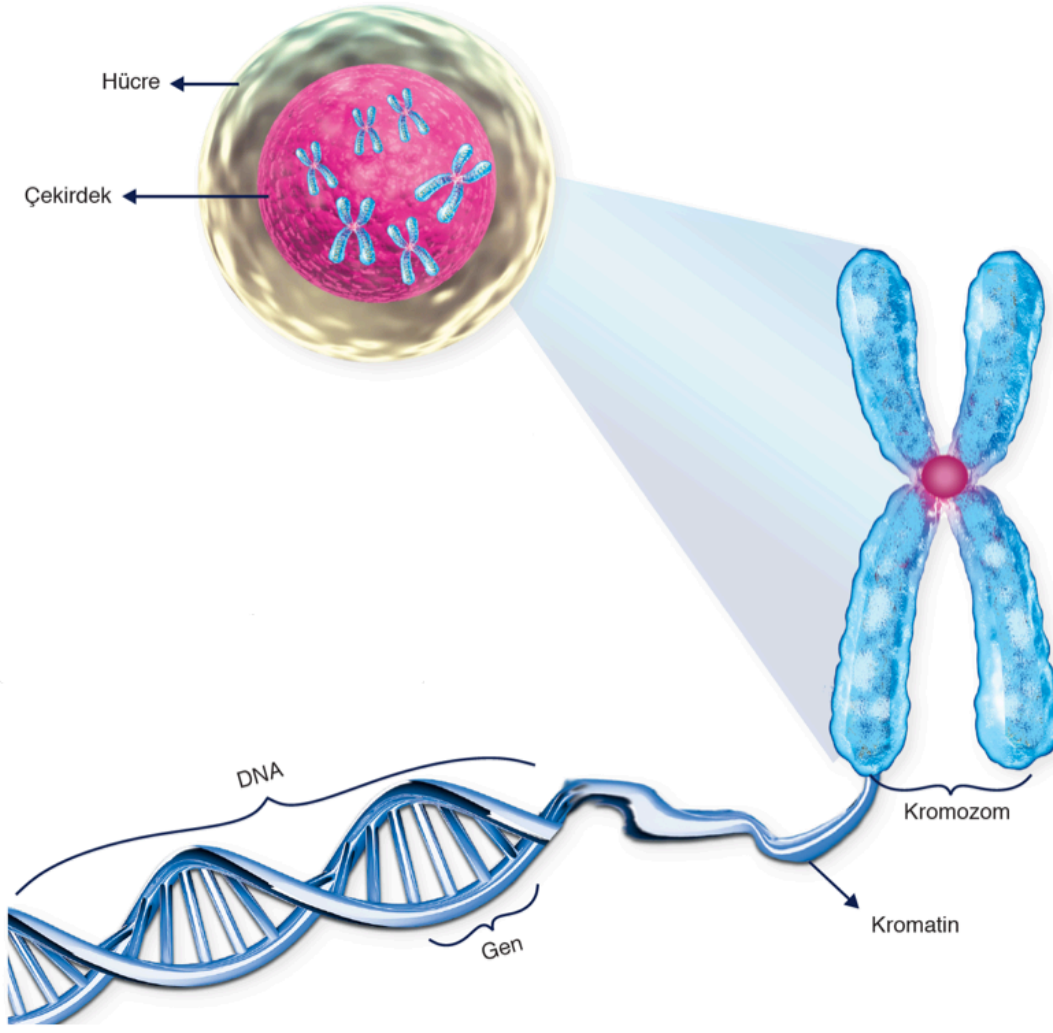
Nükleotitler çeşitli sayı ve sırada dizilerek oluşturur. Tüm kalıtsal bilgiler şifrelenmiş olarak kayıtlıdır.

Her genin şifresi birbirinden farklıdır. Nükleotitlerin ve bakımından dizilişi değiştikçe genlerin özellikleri de değişir.

Genler DNA'nın birimidir.

Kalıtsal karakterlerin ortaya çıkması ve aktarılmasını sağlarlar.

Her bir canlı türünün kendisine özgü sayı ve çeşitte genlere sahip olması canlıların birbirinden olmasını sağlar.



KROMOZOM SAYISI VE CANLILAR

Tür	Kromozom sayısı
İnsan	46
Moli Balığı	46
Patates	48
Kelebek	138

Tabloyu incelediğimizde;

Canlıların kromozom sayısı ile düzeyleri arasında bir ilişki yoktur.
Farklı tür canlıların kromozom sayıları olabilir.
Canlıların vücut ile kromozom sayıları arasında doğru orantı yoktur.