

DNA

Organizmadaki genetik materyal DEOKSİRİBO NÜKLEİK ASİT(DNA) denilen bir kimyasaldan oluşur. DNA'lar kromozom adı verilen hayvan ve bitki hücresi yapılarının çekirdeğinde bulunur.

HÜCRE

ÇEKİRDEK

Gelişmiş canlılarda bulunan, hücredeki tüm hayatsal olayları kontrol eden DNA'nın bulunduğu yerdir.

DNA

DNA, genetik kodları içeren Hücredeki yönetici moleküldür.

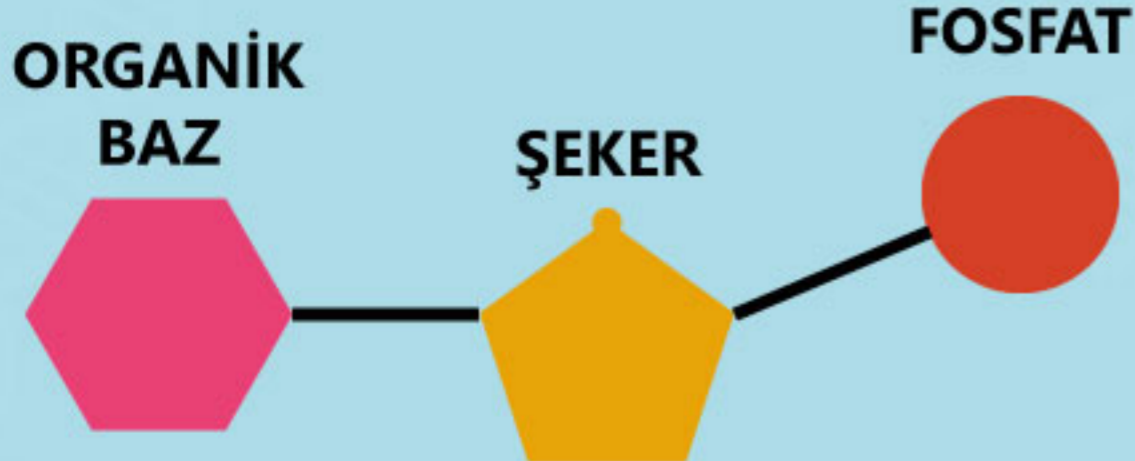
Çift sarmal oluşturmak üzere birbirine sarılmış iki iplikçikten oluşmuştur.

Bu iplikçikler nükleotitlerden oluşmuştur.

NÜKLEOTİD

DNA'nın en küçük yapı birimi olan genleri oluşturan yapıya denir.

Her nükleotid Adenin(A), Sitozin(C), Guanin(G) ve Timin(T) adlı 4 bazdan birine bağlı şeker ve fosfat grubundan oluşmuştur.



KROMOZOM

DNA ve özel proteinlerin birleşmesi sonucu oluşan yapıdır.

Genlerin kuşaktan kuşağa geçişi kromozomlar sayesinde olur.

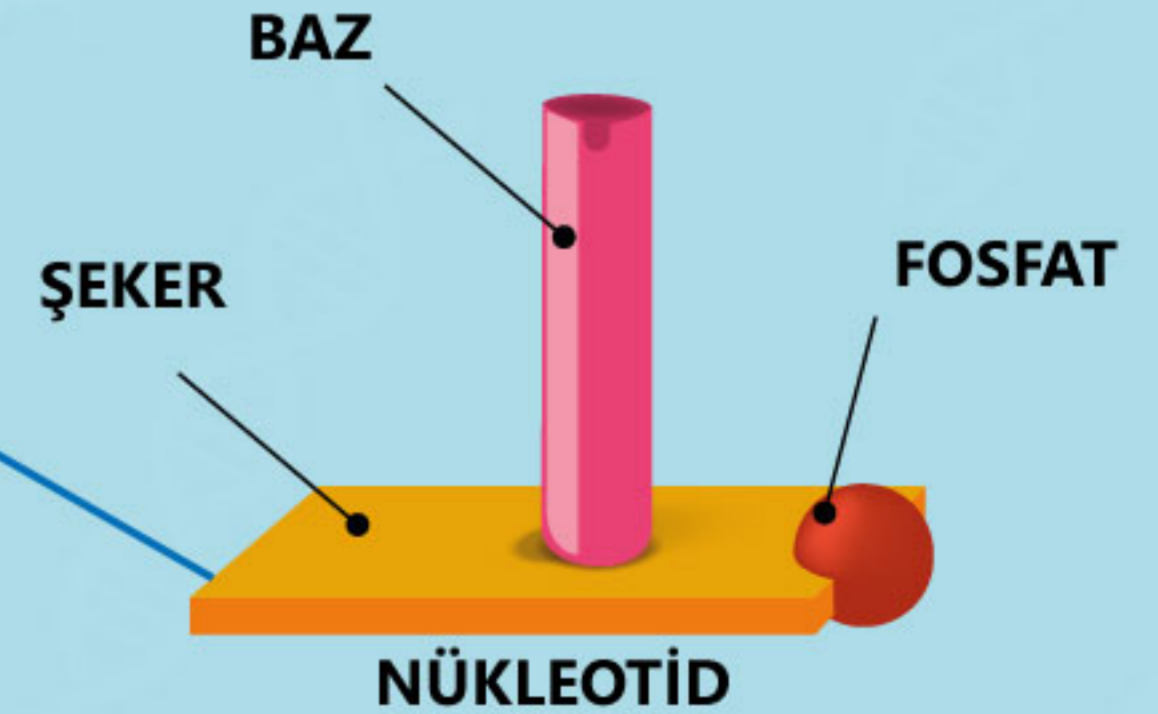
Kromozom sayısı ile canlının gelişmişliği ya da vücut büyüklüğü arasında bir ilişki yoktur.

GEN

DNA'da bulunan 1000-1500 nükleotitten oluşan DNA parçasına GEN denir.

Genler DNA'nın görev birimleridir. Canlılarda saç rengi ve göz rengi gibi özelliklerin oluşmasında etkilidir.

Her genin sadece bir görevi vardır.



TİMİN NÜKLEOTİD ADENİN NÜKLEOTİD

GUANİN NÜKLEOTİD SİTOZİN NÜKLEOTİD

DNA EŞLEŞMESİ

DNA ana canlıya ait kalıtsal bilgileri yavru canlıya aktarmak için kendini eşler yani bir kopyasını oluşturur.

DNA zincirlerinin ayrılması sırasında nükleotidler aralarındaki hidrojen bağlarını kopararak birbirinden ayrılır.

DNA kendini eşleyeceği zaman DNA zincirleri birbirinden ayrılır.

Hidrojen Bağları

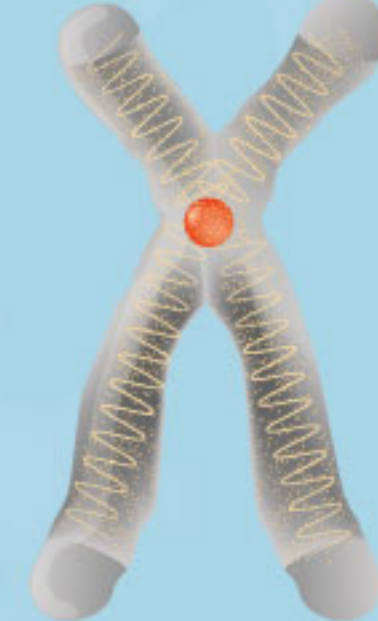
Sitozin Nükleotid Guanin Nükleotid

Adenin Nükleotid Timin Nükleotid

Ayrılan her bir nükleotidin karşısına hücre sitoplazmasında serbest halde bulunan nükleotidler yerleşir.

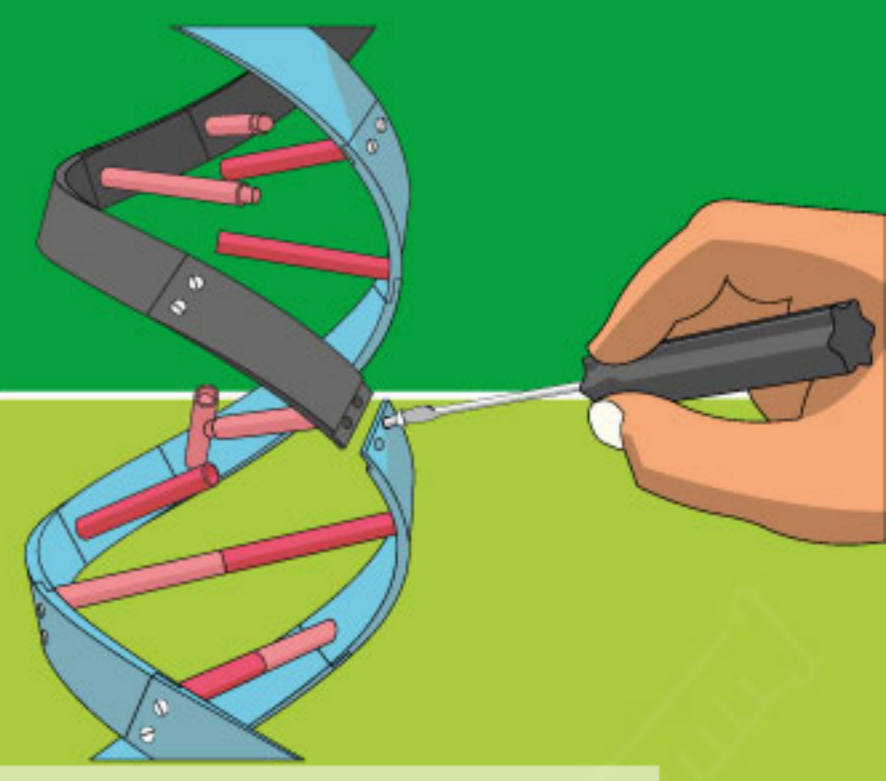
Ayrılma ile oluşan her zincir kendini eşleyerek yine 2 tane çift sarmal yapıda DNA oluşur.

NÜKLEOTİD → GEN → DNA → KROMOZOM



BİYOTEKNOLOJİ

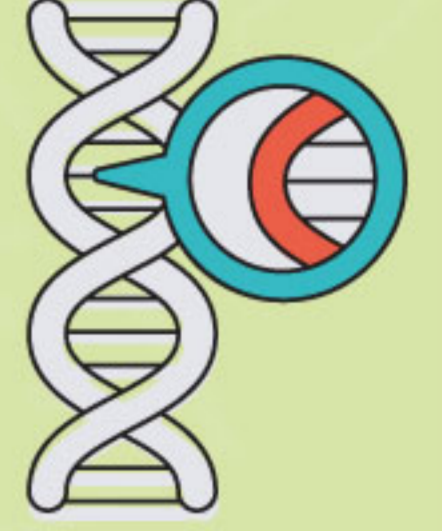
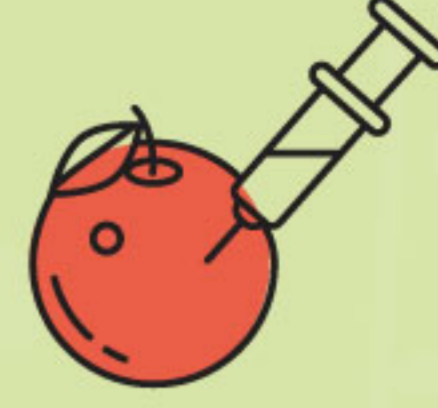
Endüstri ve tıp alanında canlı hücreler kullanılarak çeşitli maddeler üretilmesiyle ilgili çalışmalar yapar.



UYGULAMA ALANLARI

GDO'LU ÜRÜNLER ELDE ETMEK.

Canlıların genlerinin üzerinde değişiklikler yapılmasını sağlar. Yeni ve üstün özellikte genler canlılara aktararak, elde edilen ürünlerin daha verimli olması sağlanır.

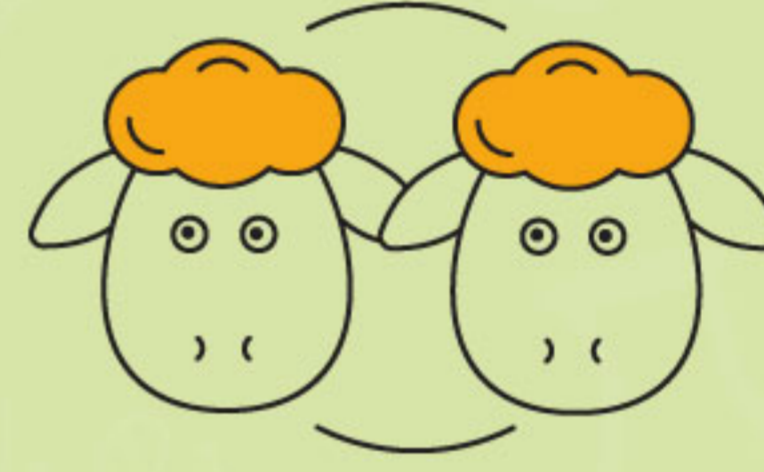


Canlı vücudunda hasar görmüş ve yenilenemeyecek olan hücreler, kök hücre tedavisi ile onarılabilir.

KÖK HÜCRE TEDAVİSİ

CANLI KLONLAMA

Biyoteknolojik yöntemlerle canlılar genetik olarak kopyalanmaktadır.



Biyoteknolojik yöntemlerle aşı ve antibiyotik üretimi yapılmaktadır. İnsülin bu şekilde üretilir.

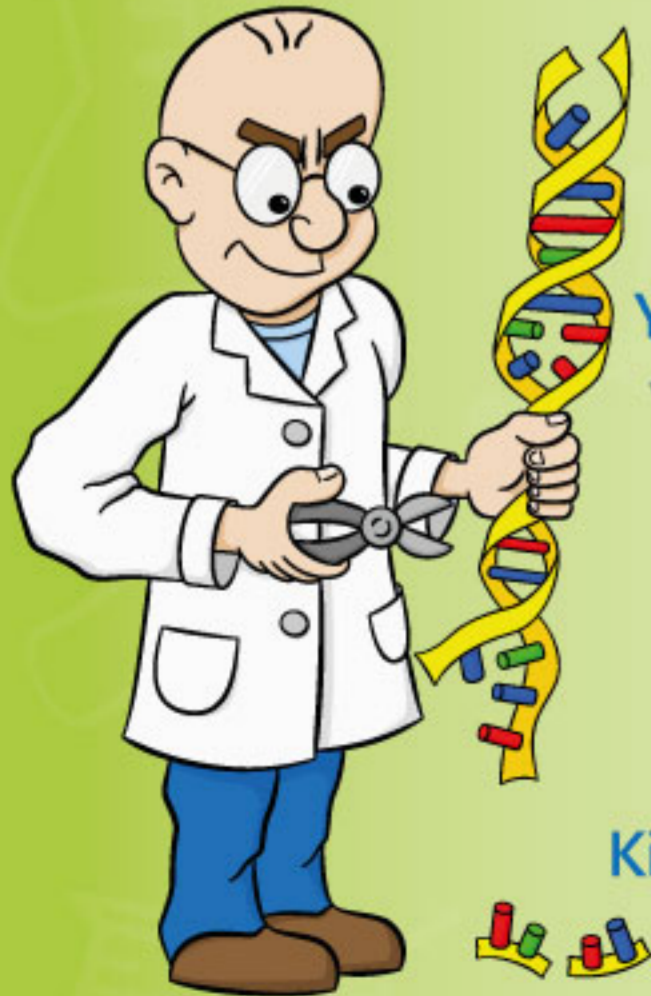
AŞI ANTİBİYOTİK ÜRETİMİ

HORMON DİĞER ÜRÜNLER

Biyoteknoloji sayesinde İnsülin ve büyüme hormonları protein, parfüm, kozmetik, boya, yakıt, süt ürünleri de üretilmektedir.



FAYDALARI



Biyoteknoloji sayesinde yeni ilaçlar üretilmektedir.

Hastalıkların tanı ve tedavisinde yarar sağlar.

Yeni ve üstün özellikte (verimli, sağlıklı ve kaliteli) bitki ve hayvanların üretilir.

İnsanlarda zarar gören doku ve organlar yapay doku ve organla değiştirilir.

Kirli suların arıtılmasında biyo-teknoloji ürünü bakteriler kullanılmaktadır.

ZARARLARI

Biyolojik silah yapımında kullanılır.

GDO'lu ürünlerden dolayı doğal ürünler gittikçe azalmaktadır.

Ekolojik dengenin bozulmasına neden olmaktadır.

Biyo-teknoloji ile elde edilen tohumlar kısır olmaktadır.

Biyo-teknoloji canlılarda mutasyona neden olabilmektedir.

