

DNA VE GENETİK KOD

Bütün canlılar **hücre** adı verilen yapı birimlerinden oluşur.

Hücre Sayısına Göre

Tek Hücreli Canlılar

- Bakteri
- Amip
- Öğlena
- Paramezyum

Çok Hücreli Canlılar

- İnsan
- Hayvan
- Bitki
- Mantar

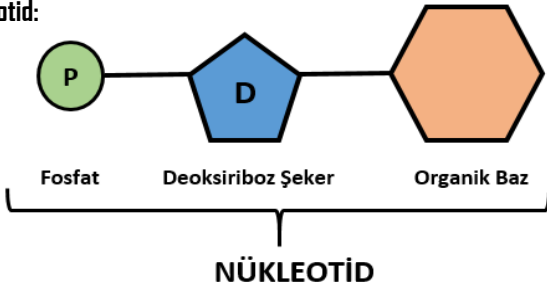
DNA:

- Hücrenin yaşamsal faaliyetlerinden sorumlu yönetici moleküldür.
- Çift zincirlidir.
- Sarmal yapıdadır.
- Canlının kalıtsal yapısını belirler.
- Kendini eşleyebilir.
- En küçük birimi **nükleotid**dir.

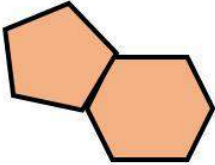
DNA:

Bakterilerde sitoplazmada,
İnsan, bitki, hayvan ve mantar hücresinde çekirdekte bulunur!

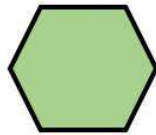
Nükleotid:



DNA'da bulunan organik baz çeşitleri:



Adenin-Guanin bazı



Sitozin-Timin bazı

- Adenin (A)
- Timin (T)
- Guanin (G)
- Sitozin (C/S)

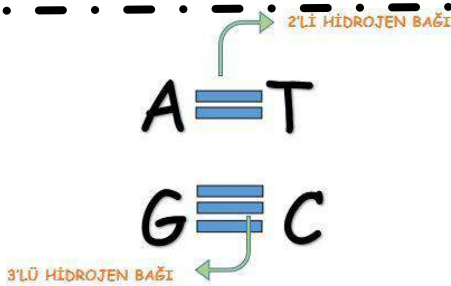
DNA molekülünde her zaman,

- Adenin nükleotidinin karşısına Timin nükleotidi
- Guanin nükleotidinin karşısına Sitozin nükleotidi gelir.

DNA zincirinde

Adenin-Timin arasında
2'li hidrojen bağı,

Guanin-Sitozin
arasında 3'lü hidrojen
bağı bulunur.

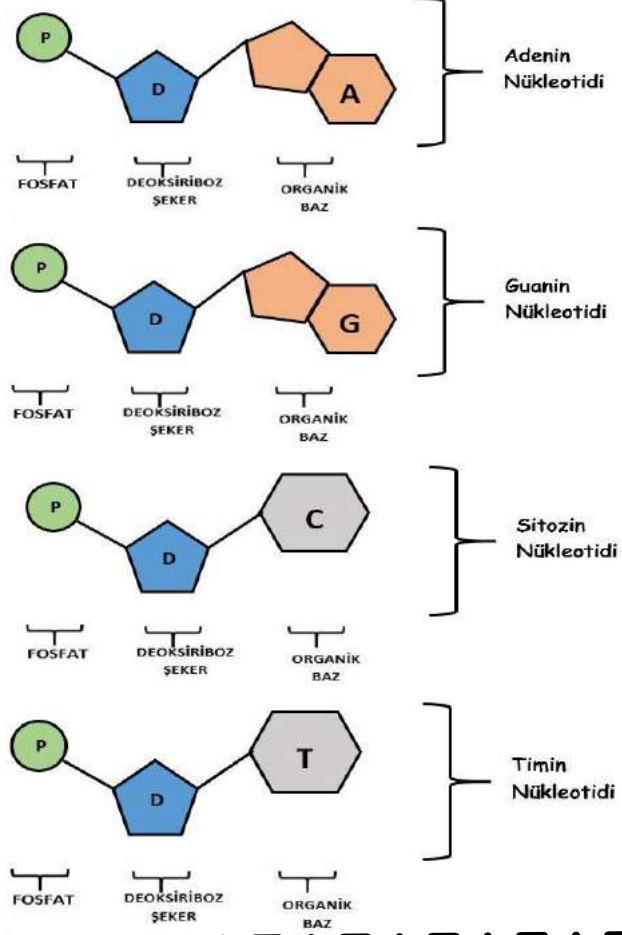


Canlılar neden birbirlerinden farklı?

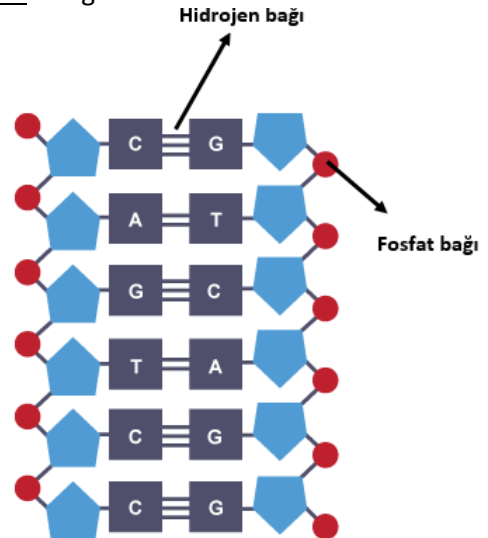
Bütün canlılarda bu 4 organik baz yani nükleotid bulunur. Canlıların birbirlerinden farklı olmalarının nedeni nükleotidlerin sayı ve sıralamasında farklılıklar olmasıdır.

Nükleotidler nasıl isimlendirilir?

Nükleotidler yapısında bulunan organik baza göre adlandırılırlar:



- Nükleotidler üst üste dizilerek DNA ipliklerini oluştururlar. DNA karşılıklı **iki iplik yani zincirden** oluşmuştur.
- Nükleotidler üst üste birbirleriyle **fosfat bağları** ile bağlıdır.
- Karşılıklı ipliklerde nükleotidler birbirlerine **zayıf hidrojen bağları** ile bağlıdır.

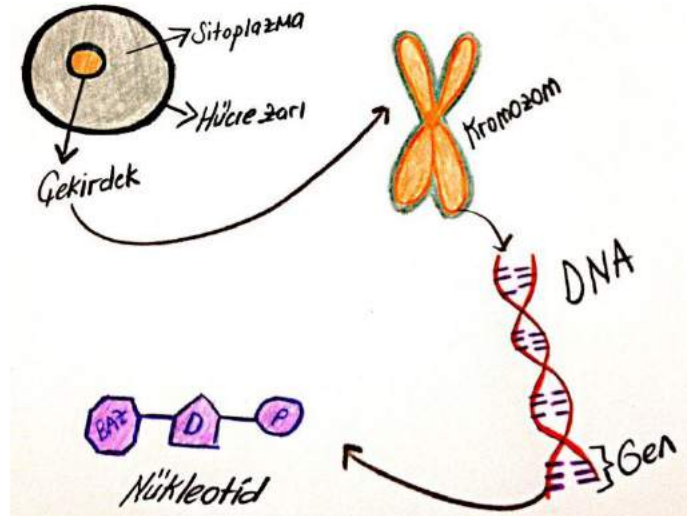


Nükleotidden Kromozoma

Hücrede nükleotidler birleşerek genleri, genler birleşerek DNA'yı, DNA özel proteinlerle birleşerek kromozomları oluşturur.

Gen: DNA molekülü binlerce nükleotidden oluşur. DNA zincirinin belli bir uzunluktaki kesitine gen denir.

Genler canlılardaki saç rengi, göz rengi ,boy uzunluğu gibi kalıtsal karakterin oluşumunu ne bunların nesilden nesile aktarımını sağlar.



Kromozom: Dna ve özel proteinlerin birleşmesiyle oluşan yapıya kromozom denir.

Her canlı türünün kendisine ait sayıda kromozom sayısı vardır. Ayrıca kromozom sayısı bir canlı türünün ne kadar gelişmiş olduğunu göstermez.

James WATSON ve **Francis CRICK** DNA'nın çift zincirli ve sarmal yapıda olduğunu açıklayan ilk bilim insanlarıdır.



DNA'NIN KENDİNİ EŞLEMESİ

DNA kendini ne zaman eşler?

Hücre bölünme geçirmeden önce

DNA kendini neden eşler?

DNA'daki kalıtsal bilgiyi yeni oluşacak hücrelere aktarmak için.

Aşamaları nelerdir?

1. DNA'nın iki zinciri fermuar gibi açılır.
2. İki zincir arasındaki zayıf hidrojen bağları özel enzimler sayesinde kırılır.
3. Zincirler birbirinden ayrılır.
4. Açılan kısımlardaki nükleotidler karşısında uygun nükleotidler gelerek yeni zinciri oluşturur.
5. Böylece birbirinin aynısı 2 DNA oluşur.

