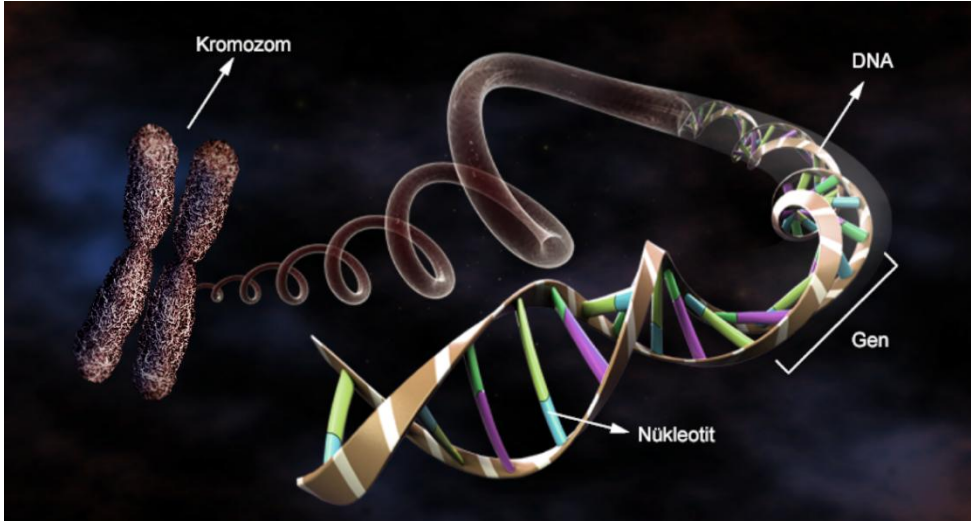




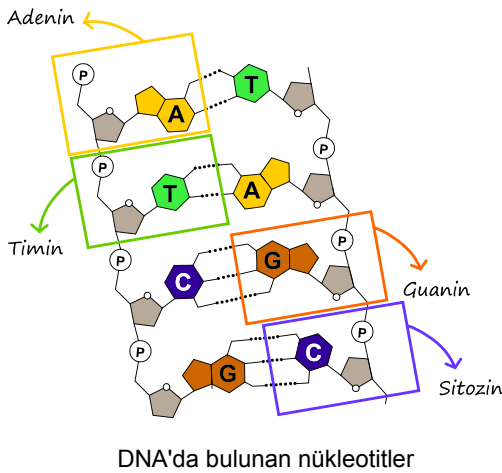
## ÖZET

### DNA ve Genetik Kod

Hücre çekirdeğinde, canlının kalıtsal özelliklerini taşıyan birimlerin bir arada olduğu yapı **kromozomlardır**. Kromozomlar, hücre bölünmesi sırasında oluşan yeni hücreye genetik materyal aktarılmasını sağlar. Kromozomların yapısında bulunan ve hücrenin yaşamsal fonksiyonlarını kontrol eden birim **DNA'dır**. DNA üzerinde saç rengi, kan grubu gibi belirli kalıtsal özelliklerin taşındığı birimlere **gen** adı verilir. Genler, canlıların birbirlerinden farklı özelliklere sahip olmasını sağlar. Bu farklılık, genlerde bulunan farklı kodlamalardan gelir. Genlerin farklı dizilimlerdeki kodlarını oluşturan küçük birimlere **nükleotit** adı verilir. Canlıların kalıtsal bilgisini taşıyan birimler büyükten küçüğe doğru; kromozom, DNA, gen ve nükleotit olarak sıralanabilir.



### DNA'nın Yapısı ve Nükleotitler

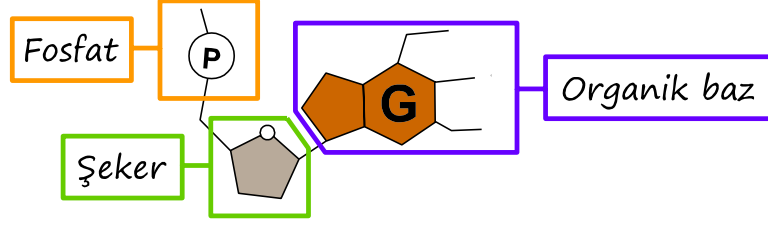


DNA, tüm canlıların yapısında bulunmasına rağmen, yapısı ve işlevi 1953 yılında çözülebilmemiş bir moleküldür. Dört önemli bilim insanı; Watson, Crick, Wilkins ve Franklin DNA üzerinde çalışmalar yaparak DNA'nın ikili sarmal denem yapısını ve canlılardaki işlevini ortaya çıkarmışlardır. DNA'nın yapısında, yan yana gelerek DNA zincirini oluşturan küçük birimler nükleotitlerdir. **Adenin (A)**, **timin (T)**, **guanin (G)** ve **sitozin (C)** olmak üzere, dört farklı nükleotit çeşidi vardır.



# ÖZET

Nükleotitler; fosfat, şeker ve organik bazdan oluşur. Nükleotidin ismi, bulundurduğu organik bazdan gelir. Örneğin; adenin taşıyan nükleotit, adenin nükleotidi olarak adlandırılır.



Nükleotidin yapısı

Nükleotitlerin DNA'nın karşılıklı zincirlerinde eşleşmeleri belirli bir kurala bağlıdır. Bir zincirdeki adenin nükleotidi, her zaman karşı zincirdeki timin nükleotidiyle; guanin nükleotidi ise sitozin nükleotidiyle eşleşir.

## DNA'nın Kendini Eşlemesi

Hücre bölünmesi sırasında, DNA kendini eşleyerek kopyasını çıkarır. Bu eşleme sırasında da ilk olarak DNA zincirindeki nükleotitler arasındaki bağlar kopar ve DNA'nın iki zinciri bir fermuar gibi açılır. Açılan zincirlerin karşısında yeni zincirlerin oluşabilmesi için, sitoplazmada serbest hâlde bulunan nükleotitler çekirdeğe giriş yaparlar. Açılan zincirlerdeki uygun nükleotitlerle birleşirler ve yeni DNA zincirleri oluşur. Böylece DNA molekülü kopyalanır.

