

ORGANİK BİLEŞENLER (Nükleik Asitler)

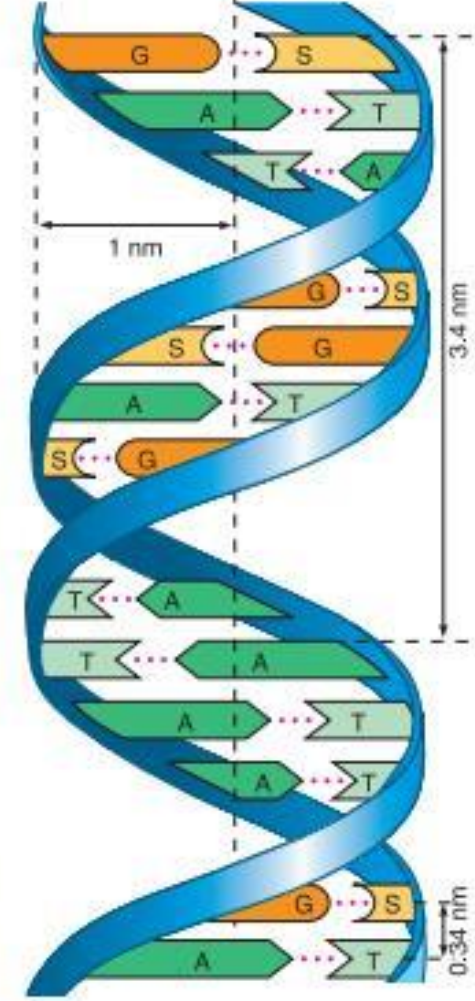
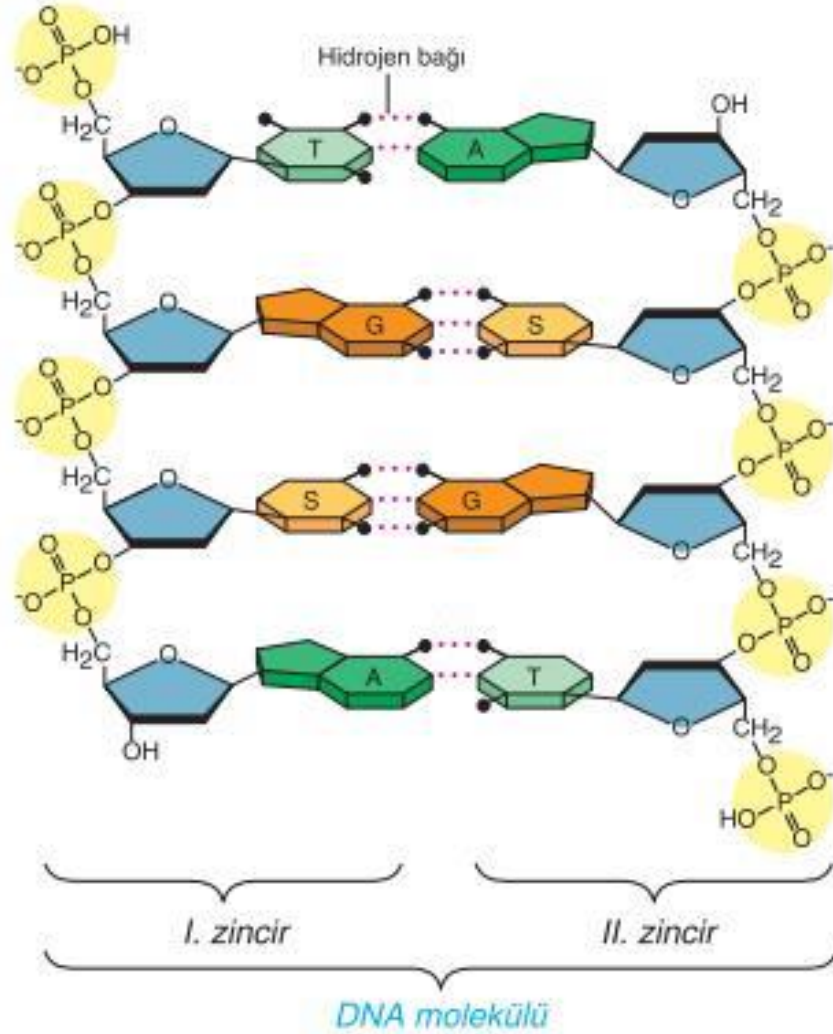


www.biyolojidefteri.com

Deoksiribonükleik Asit (DNA)

- ✓ Prokaryot hücrelerin sitoplazmasında, ökaryot hücrelerin çekirdek, mitokondri ve kloroplastında bulunur.
- ✓ İki zincirden oluşur.
- ✓ Zincirler arasında zayıf hidrojen bağları mevcuttur.
- ✓ İki zincir arasındaki mesafe sabit olup (2 nm), bu aralığa ancak bir pürin ve bir pirimidin sığabilir. Bu sebeple DNA da Adenin – Timin, Guanin – Sitozin eşleşmeleri söz konusudur.
- ✓ Zincirleri sarmal bir yapı gösterir.
- ✓ Adenin – Timin çiftleri arasında ikili, Guanin – Sitozin çiftleri arasında ise üçlü zayıf hidrojen bağı bulunur.
- ✓ Hücre bölünmesinden önce kendini eşler. Bu olaya replikasyon ya da duplikasyon denir. DNA polimeraz enzimi tarafından oluşturulur. DNAaz enzimi ile yıkılır.
- ✓ Çekirdek DNA sı sadece hücre bölünmesinden önce eşlenir. Ancak mitokondri ve kloroplast DNA sının eşlenmesi için hücrenin bölünmesi gerekmez.
- ✓ Hücre bölünmesini ve protein sentezini yönetir.
- ✓ Yapısı 1953 yılında James WATSON ve Francis CRICK tarafından açıklanmıştır.

Bugünkü DNA modeli WATSON – CRICK modeli olarak adlandırılır.



Watson – Crick modeline göre DNA, sarmal yapılı bir merdivene benzetilebilir. Merdivenin iki yandaki kollarını şeker (deoksiriboz) ve fosfat molekülleri, merdivenin basamaklarını ise azotlu organik baz eşleşmeleri oluşturur.

DNA molekülüne ait bazı özellikler şöyle sıralanabilir.

Toplam nükleotid sayısı = Toplam fosfat sayısı = Toplam deoksiriboz sayısı = Toplam baz sayısı

Adenin sayısı = Timin sayısı ve Guanin sayısı = Sitozin (çift iplikte) sayısı olduğundan;

Pürin bazı sayısı = Pirimidin bazı sayısı (çift iplikte)

Adenin sayısı / Timin sayısı = 1 ve Guanin sayısı / Sitozin sayısı = 1 (çift iplikte)

