





DNA NEREDE BULUNUR?

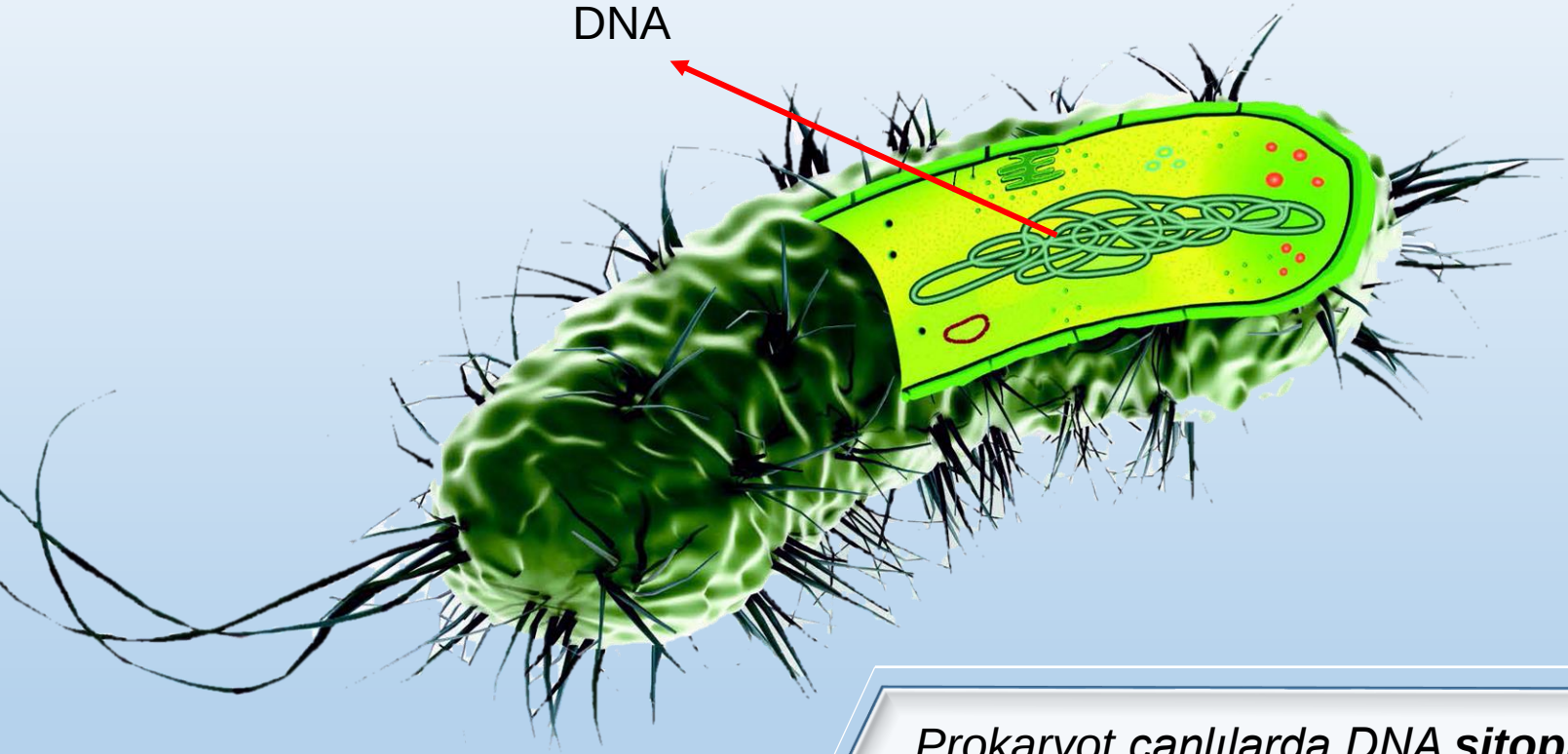


PROKARYOT HÜCRELERDE



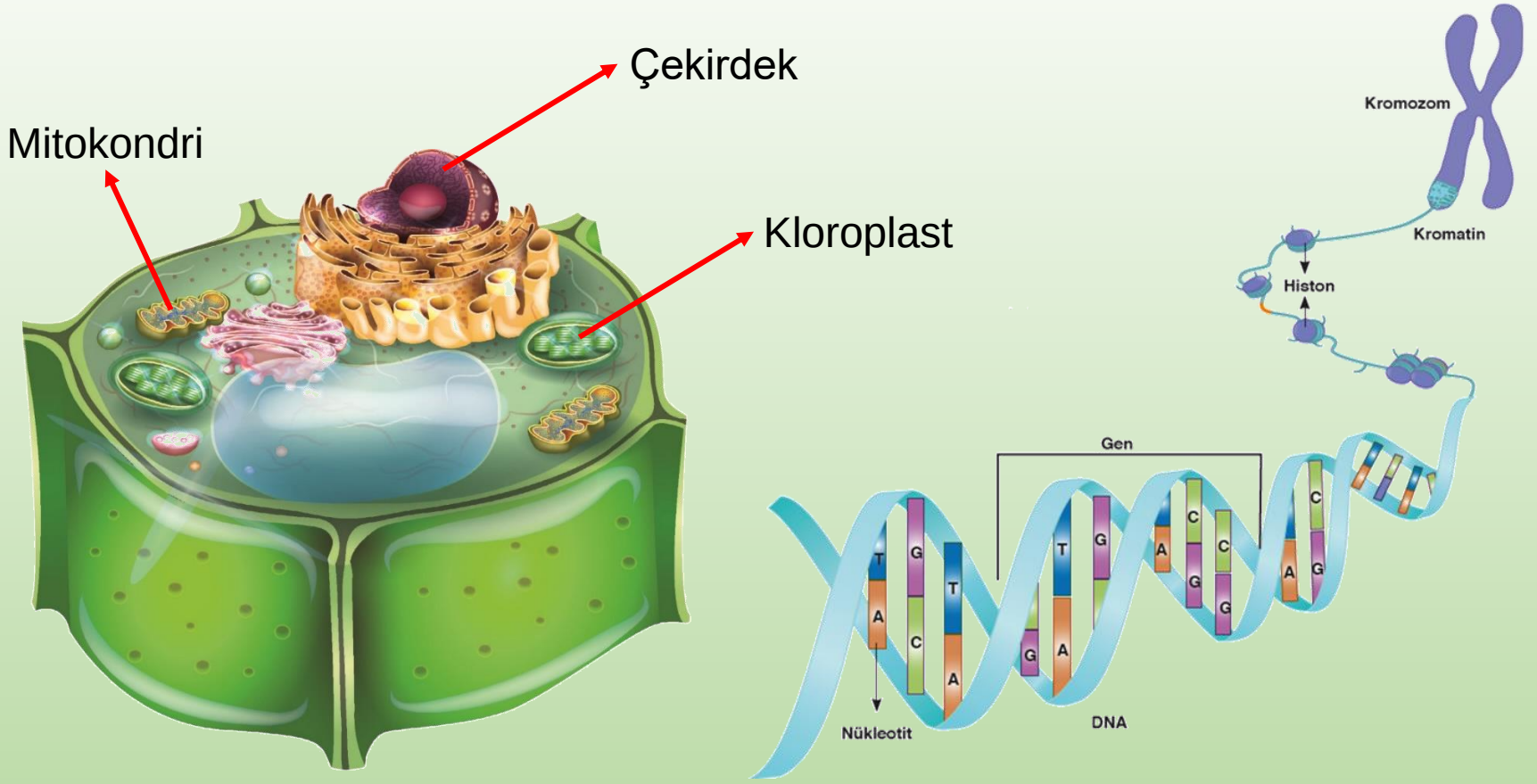
ÖKARYOT HÜCRELERDE





Prokaryot canlılarda DNA sitoplazmada dağınık halde ve halkasal yapıda bulunur.





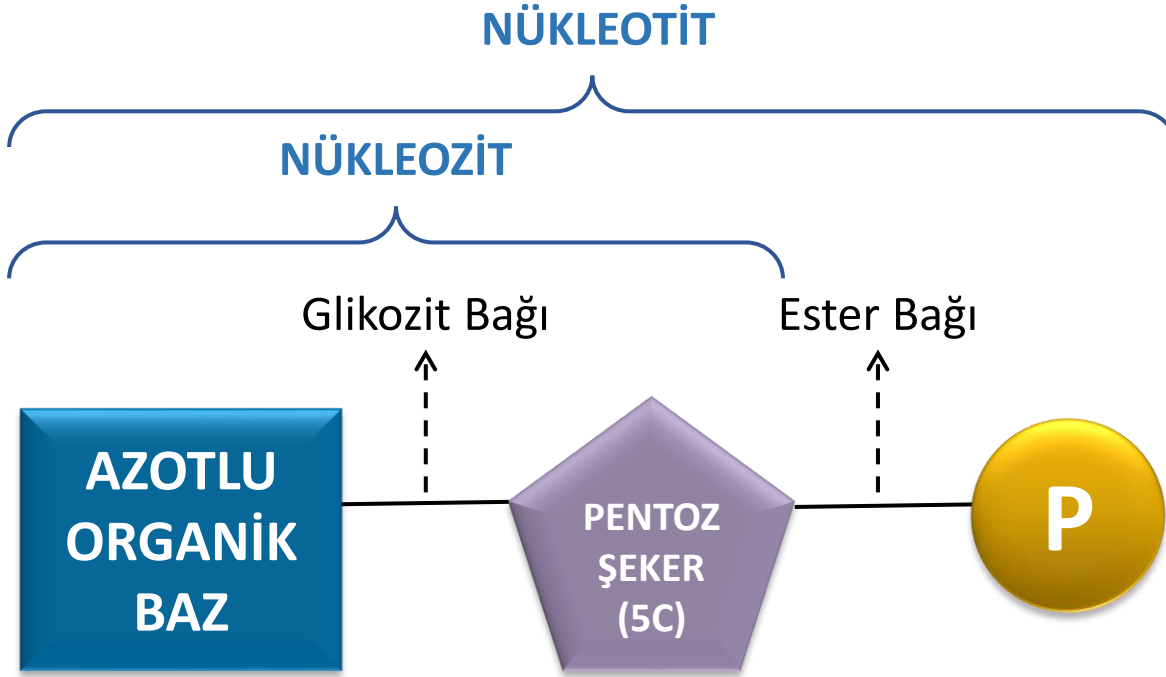
Ökaryot canlılarda DNA çekirdek, mitokondri ve kloroplast gibi organellerde bulunur.



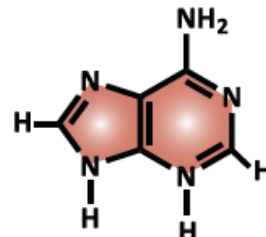
DNA'NIN YAPISINI KİM KEŞFETTİ?



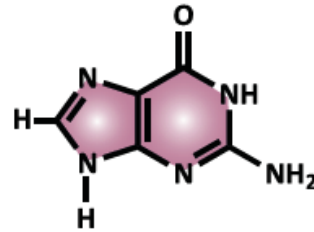
DNA'NIN YAPISI NASIL?



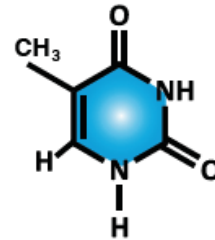
AZOTLU ORGANİK BAZ



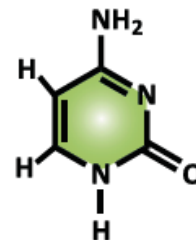
Adenin



Guanin



Timin



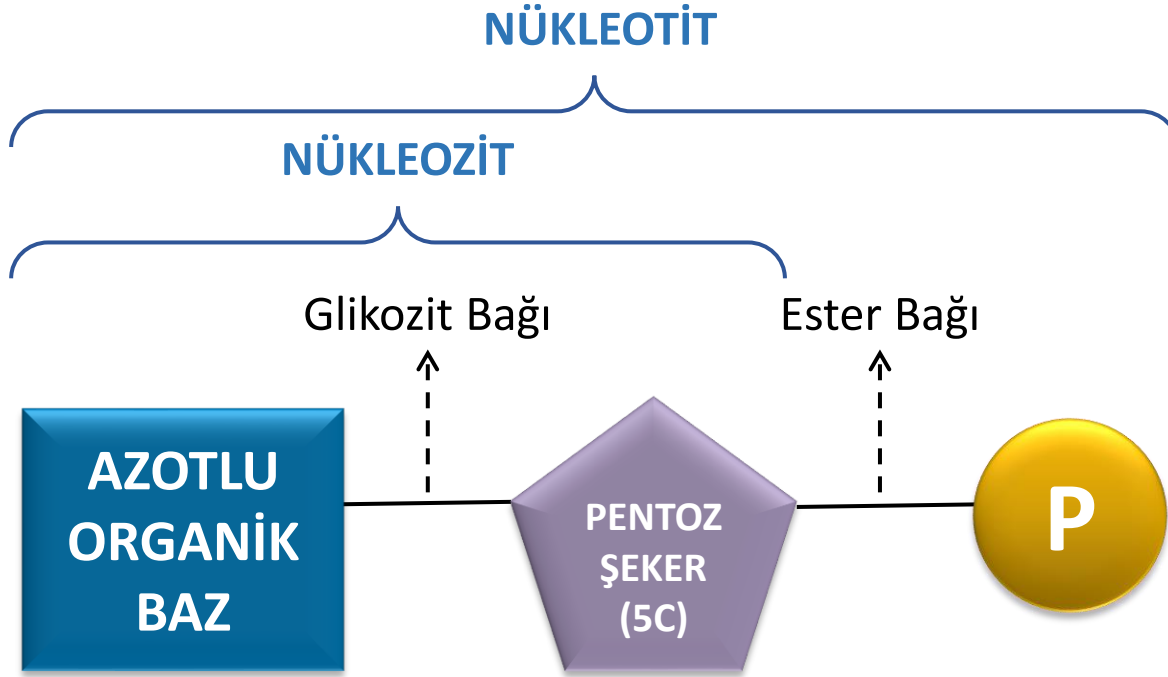
Sitozin

Pürinler

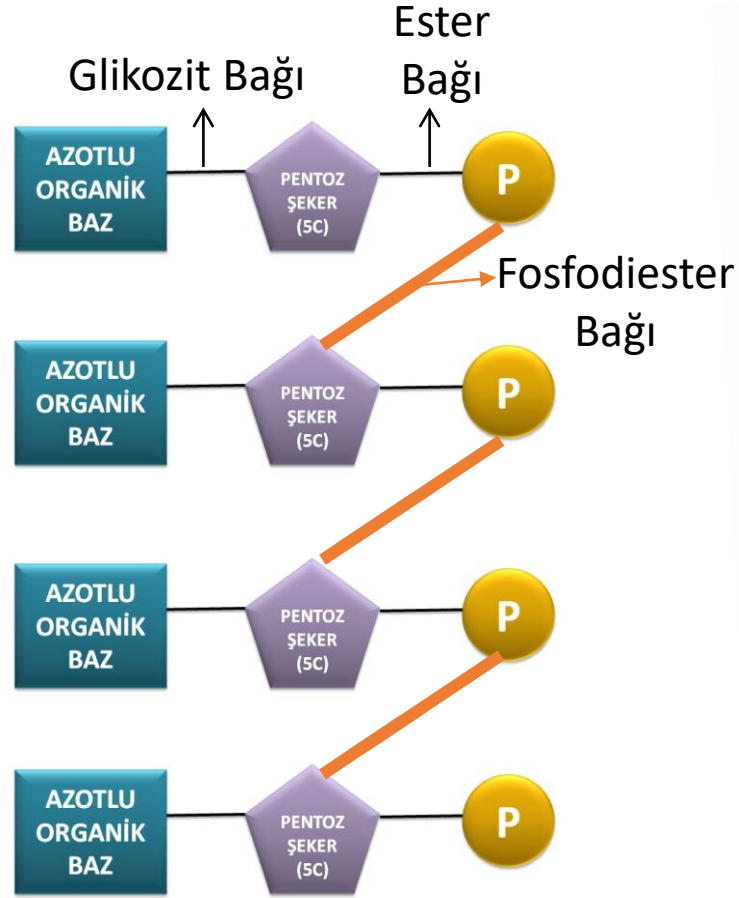
Primidinler



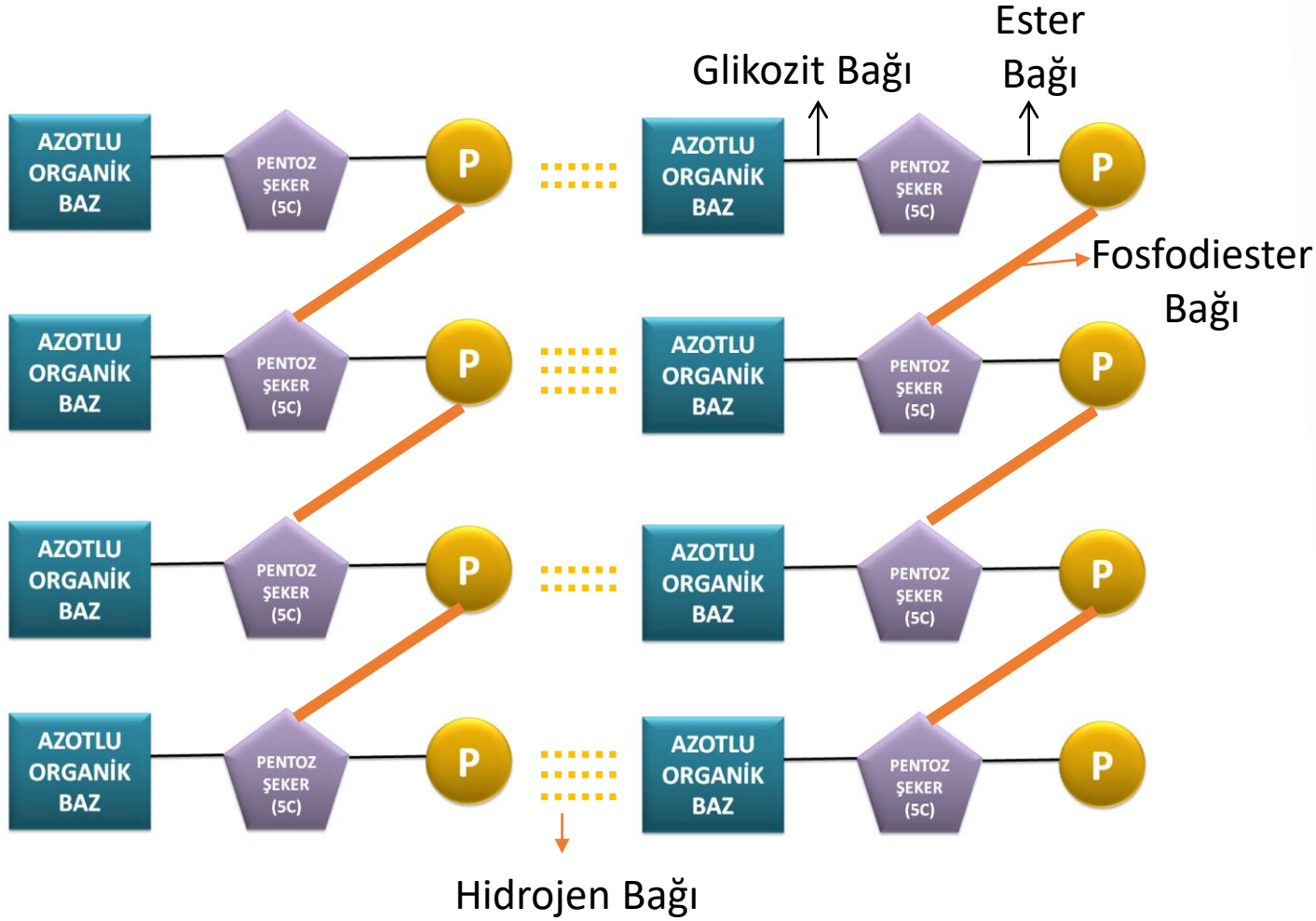
DNA'NIN YAPISI NASIL?



Watson-Crick DNA Modeli



Watson-Crick DNA Modeli



DNA ile İlgili Bazı Sayısal Veriler:

Nükleotit Sayısı? Fosfat Sayısı?
Deoksiriboz sayısı

Pürin Sayısı ? Pirimidin Sayısı

Pürin/Toplam Nükleotit = ?

Toplam hidrojen bağı sayısı= $2A+3G$

Fosfodiester Bağı Sayısı= ?



DNA NEREDE BULUNUR?

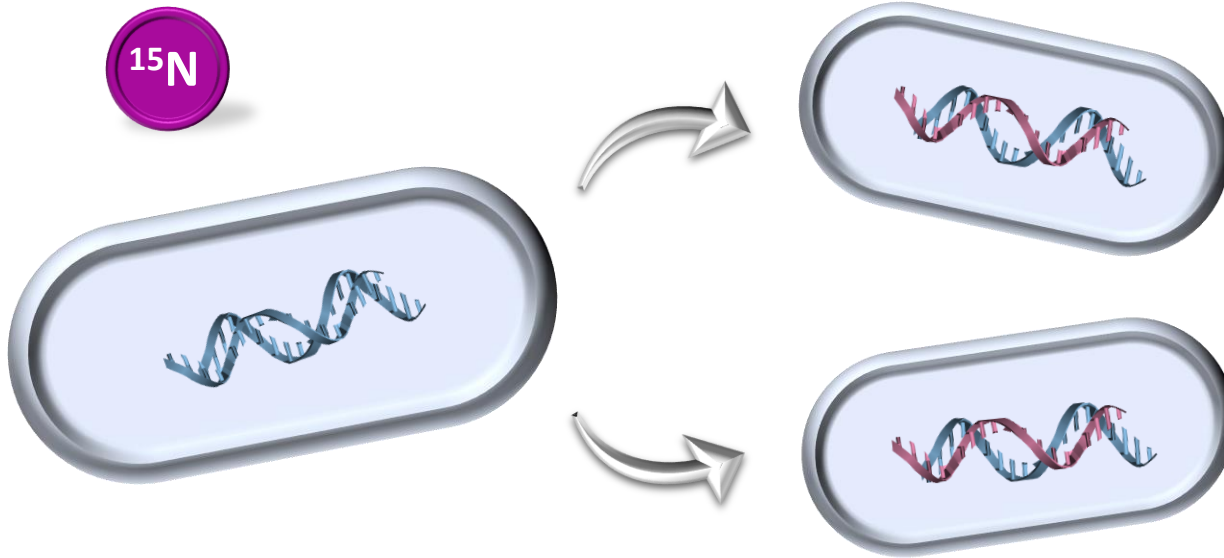
DNA'NIN YAPISINI KİM KEŞFETTİ?

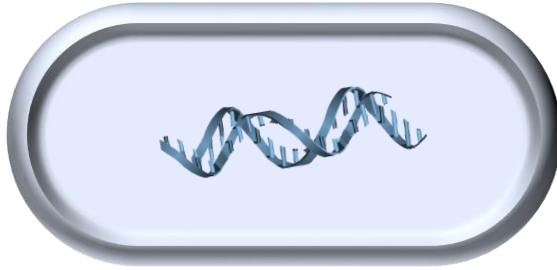
DNA'NIN YAPISI NASIL?

DNA KENDİNİ NASIL EŞLER?

DNA KENDİNİ NASIL EŞLER?

- 1958 yılında, Matthew Meselson ve Franklin Stahl DNA eşlenmesi üzerine deneyler yapmışlardır.
- Bu deneyde, azotun ^{14}N ve ^{15}N izotopları ile *E. Coli* bakterileri kullanılmıştır.

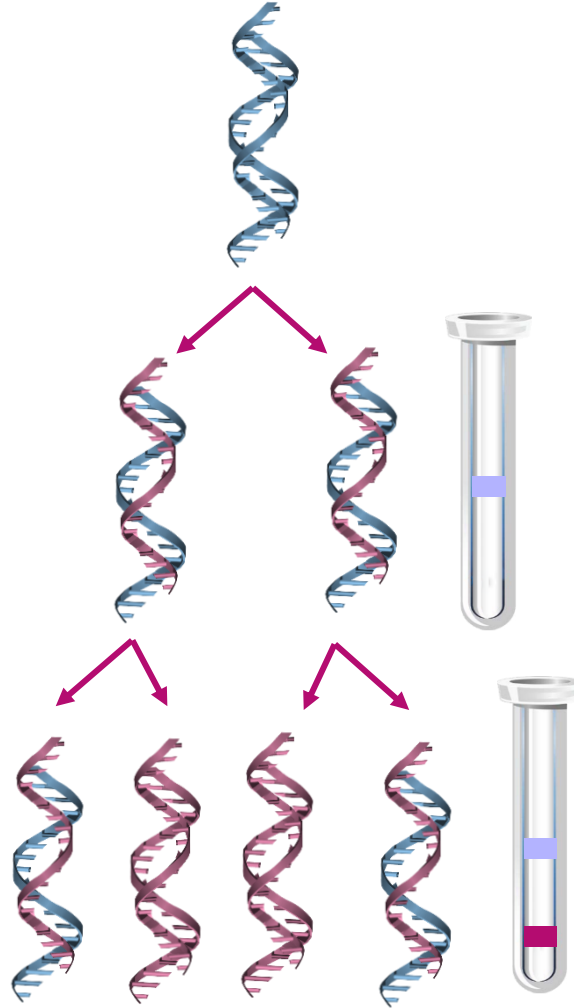




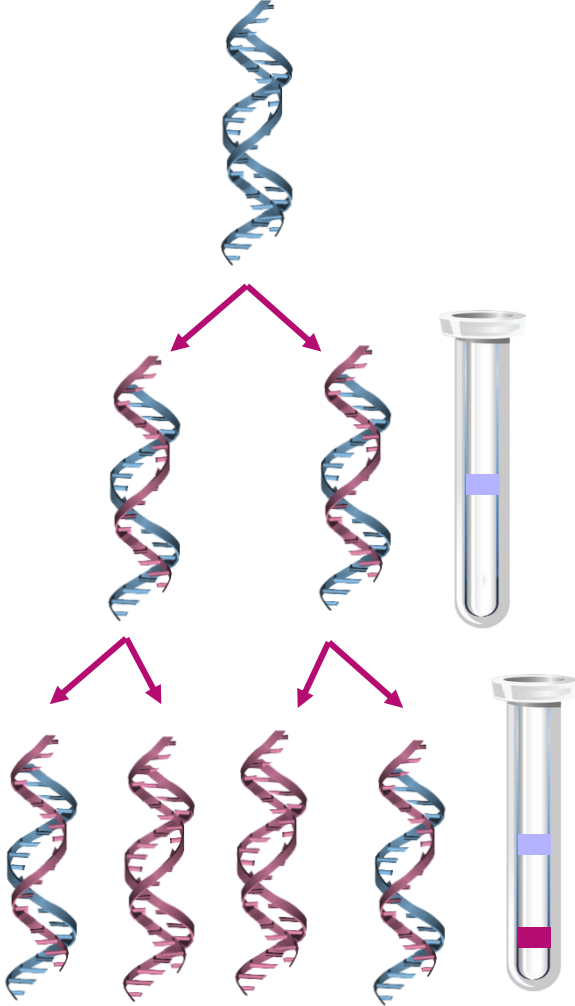


YARI KORUNUMLU

YARI KORUNUMLU



YARI KORUNUMLU



SORU

Normal (^{14}N) azot atomlarına sahip DNA taşıyan bir bakteri, ağır (^{15}N) azot atomları bulunan bir besi ortamında bir kez çoğaltılıyor. Oluşan bakteriler ile ilgili olarak;



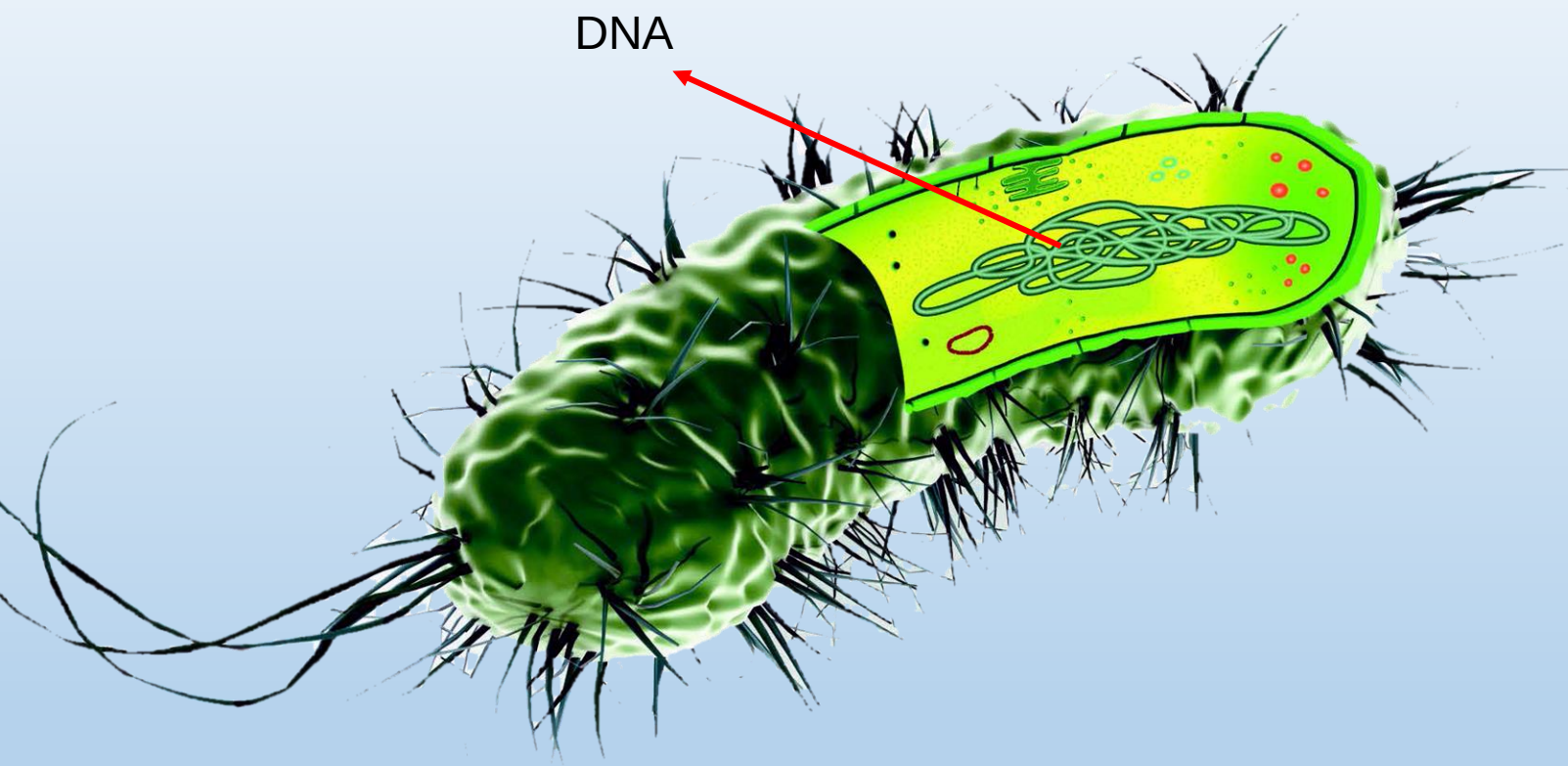
DNA REPLİKASYONU



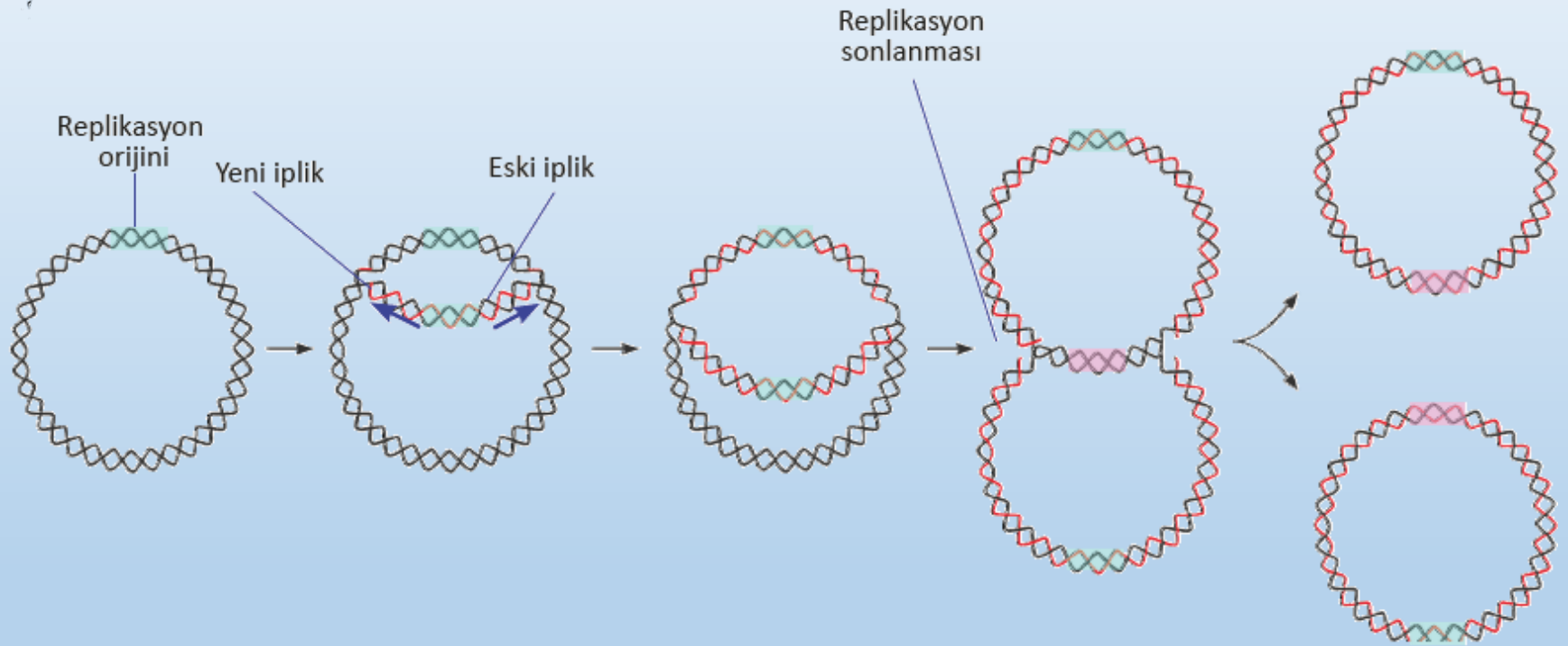
PROKARYOT HÜCRELERDE



ÖKARYOT HÜCRELERDE



DNA

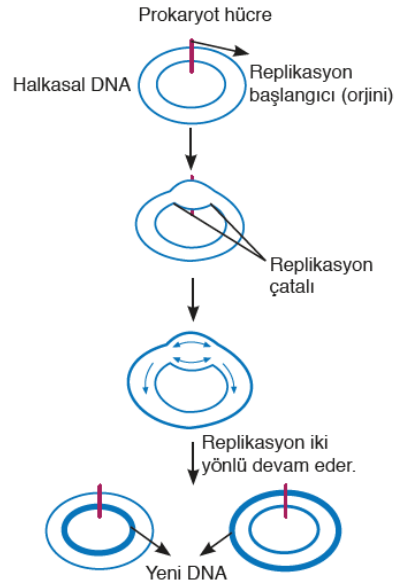


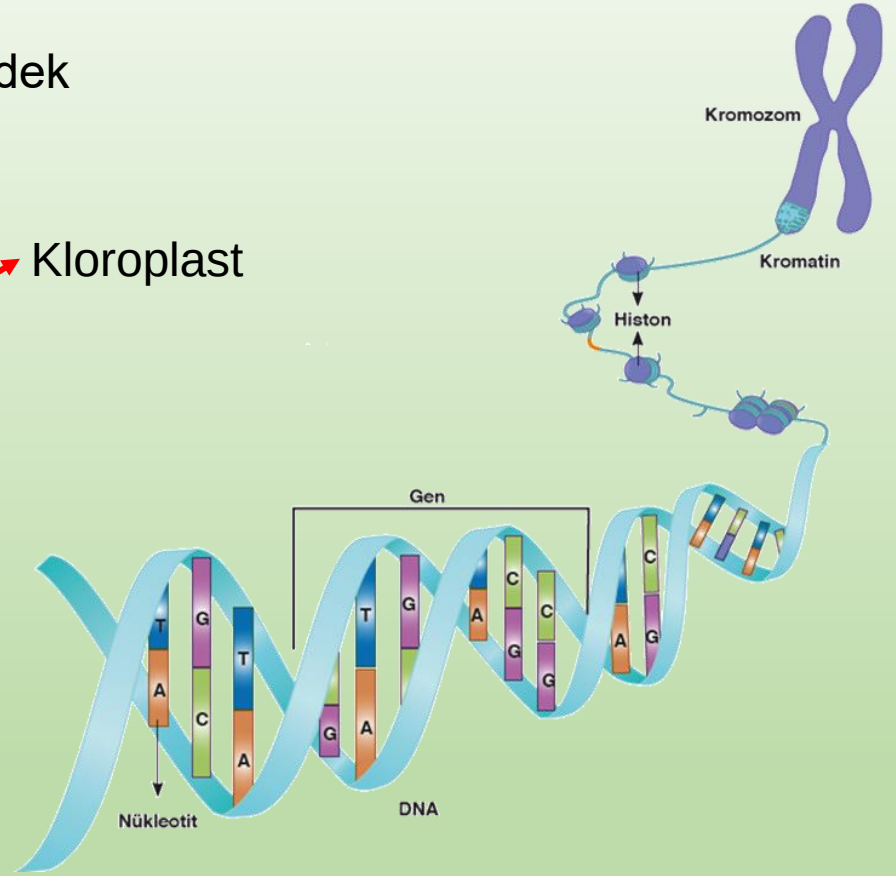
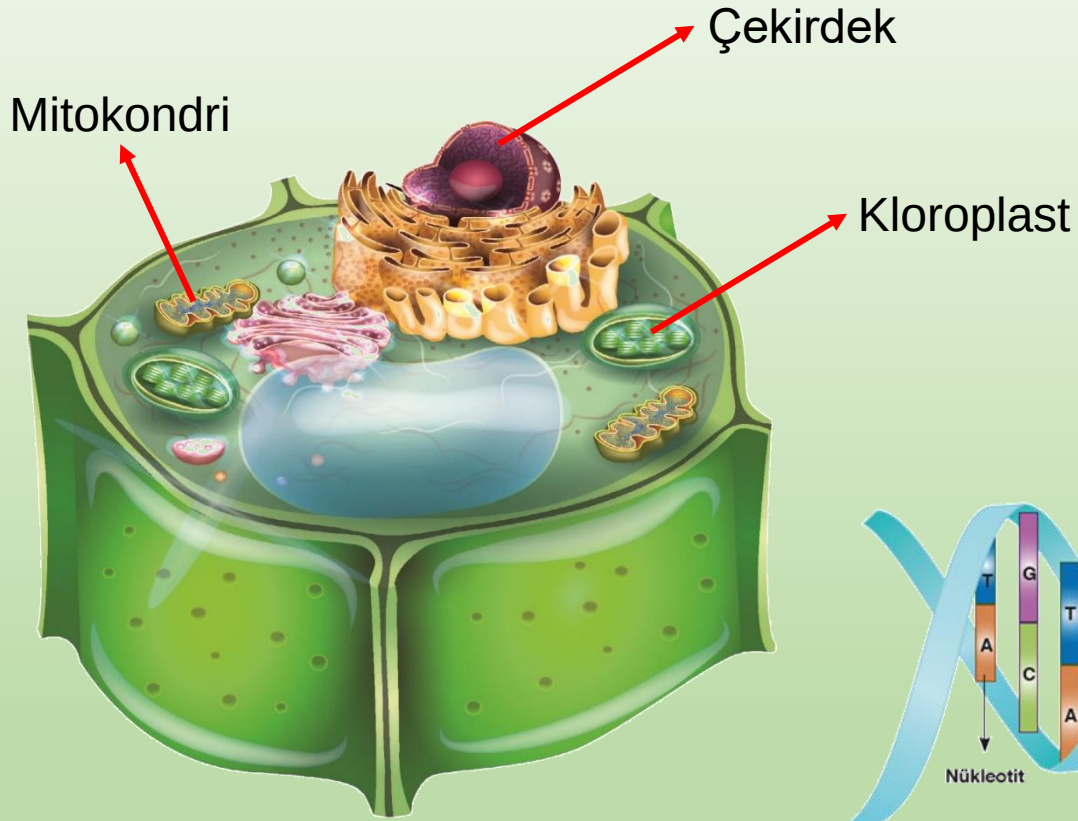


DNA REPLİKASYONU

PROKARYOT HÜCRELERDE

ÖKARYOT HÜCRELERDE



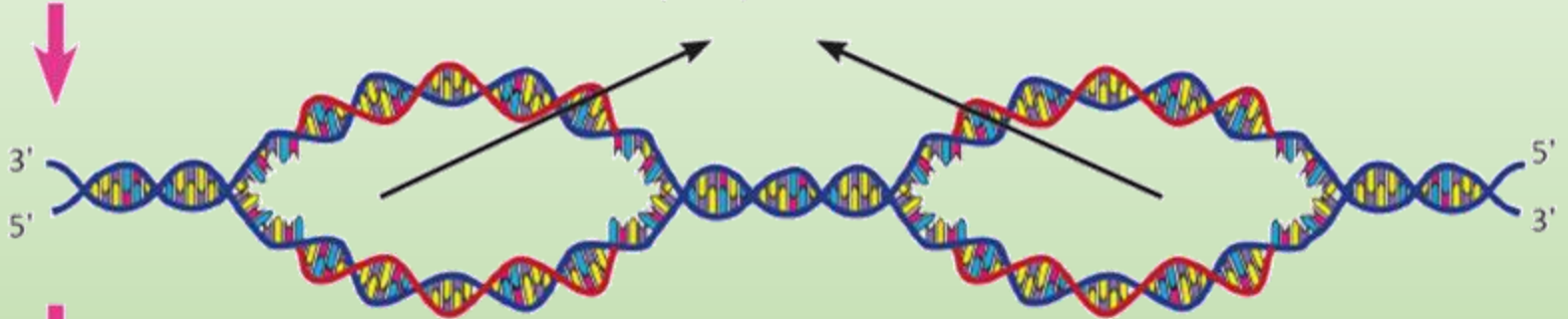




Replikasyon orijinleri



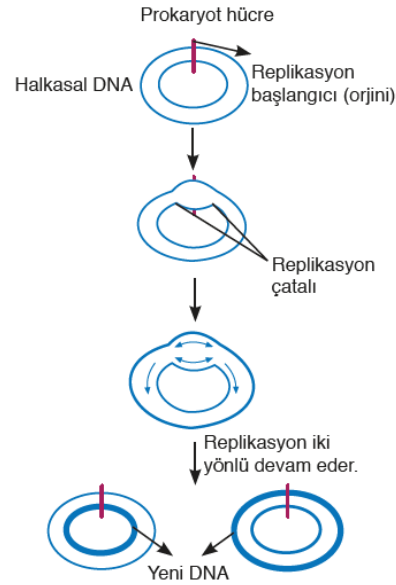
Replikasyon kabarcıkları



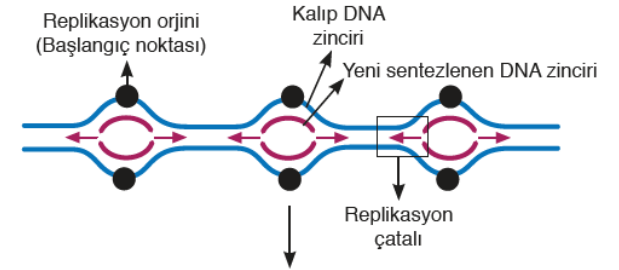


DNA REPLİKASYONU

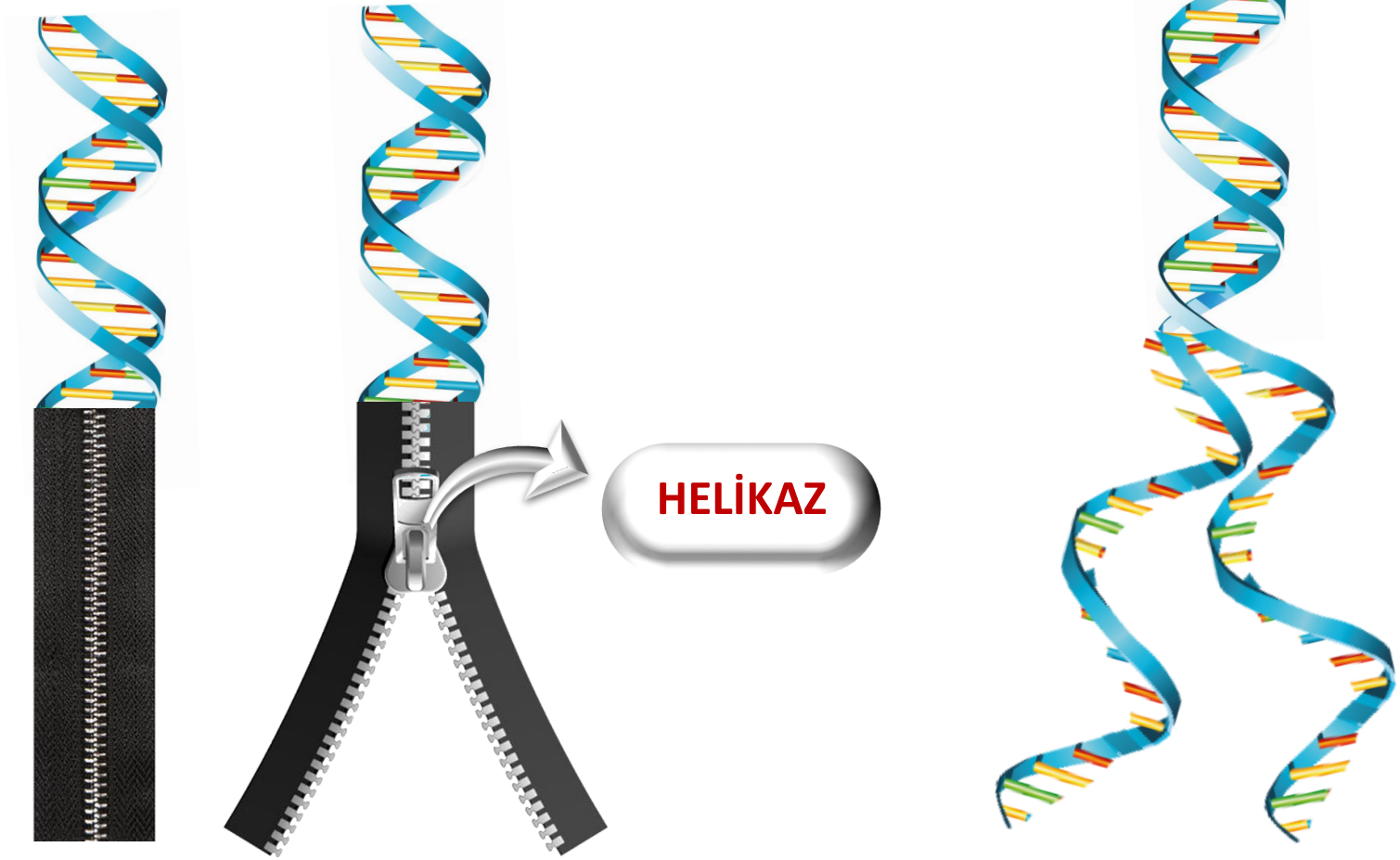
PROKARYOT HÜCRELERDE



ÖKARYOT HÜCRELERDE



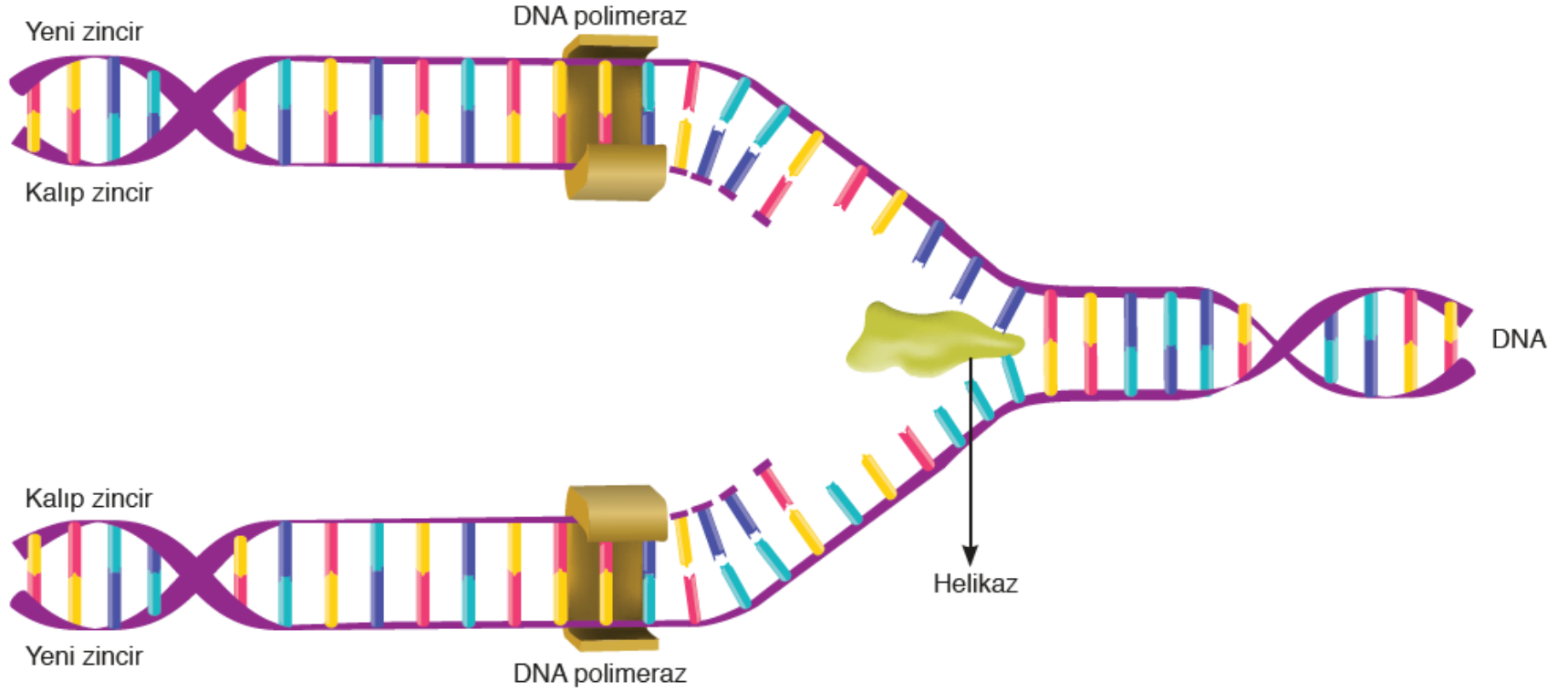
DNA Replikasyonu Sırasında Kullanılan Enzimler



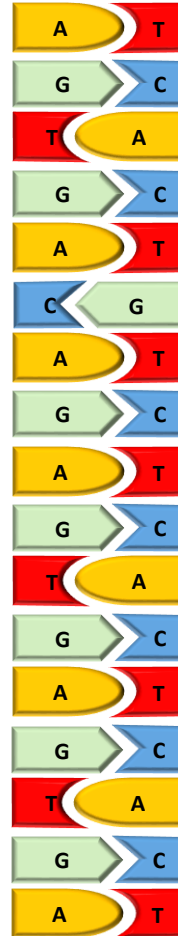
DNA Replikasyonu Sırasında Kullanılan Enzimler



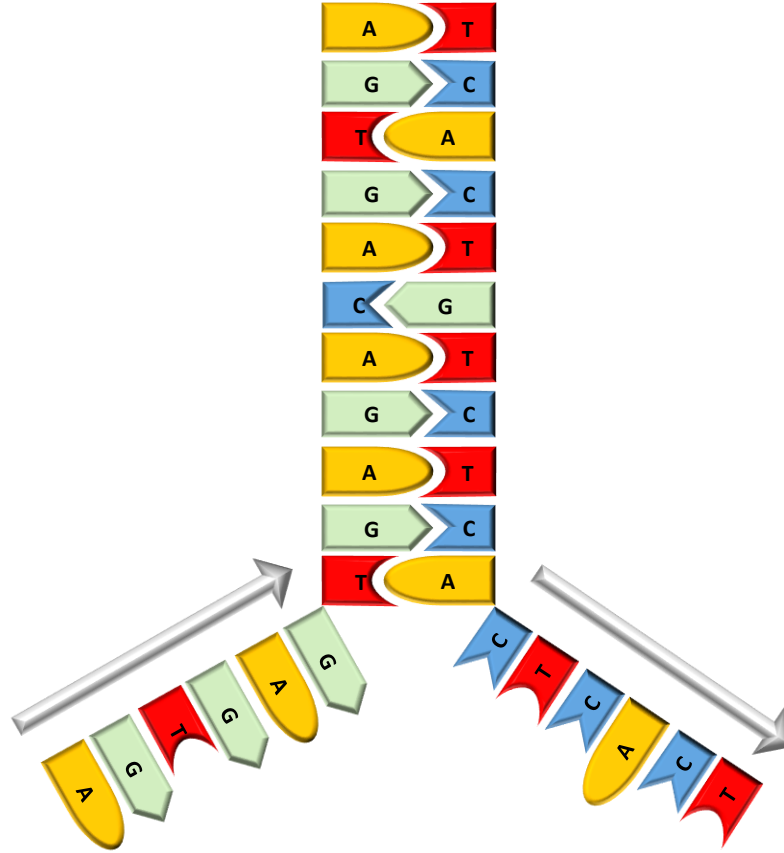
DNA Replikasyonu Sırasında Kullanılan Enzimler



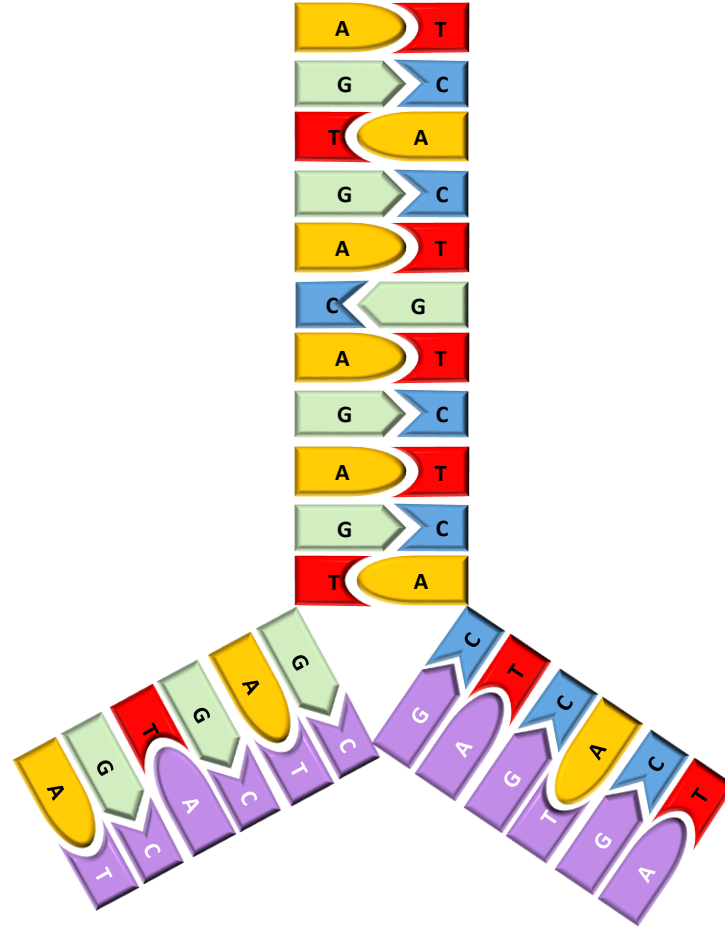
DNA Replikasyonu Sırasında Kullanılan Enzimler



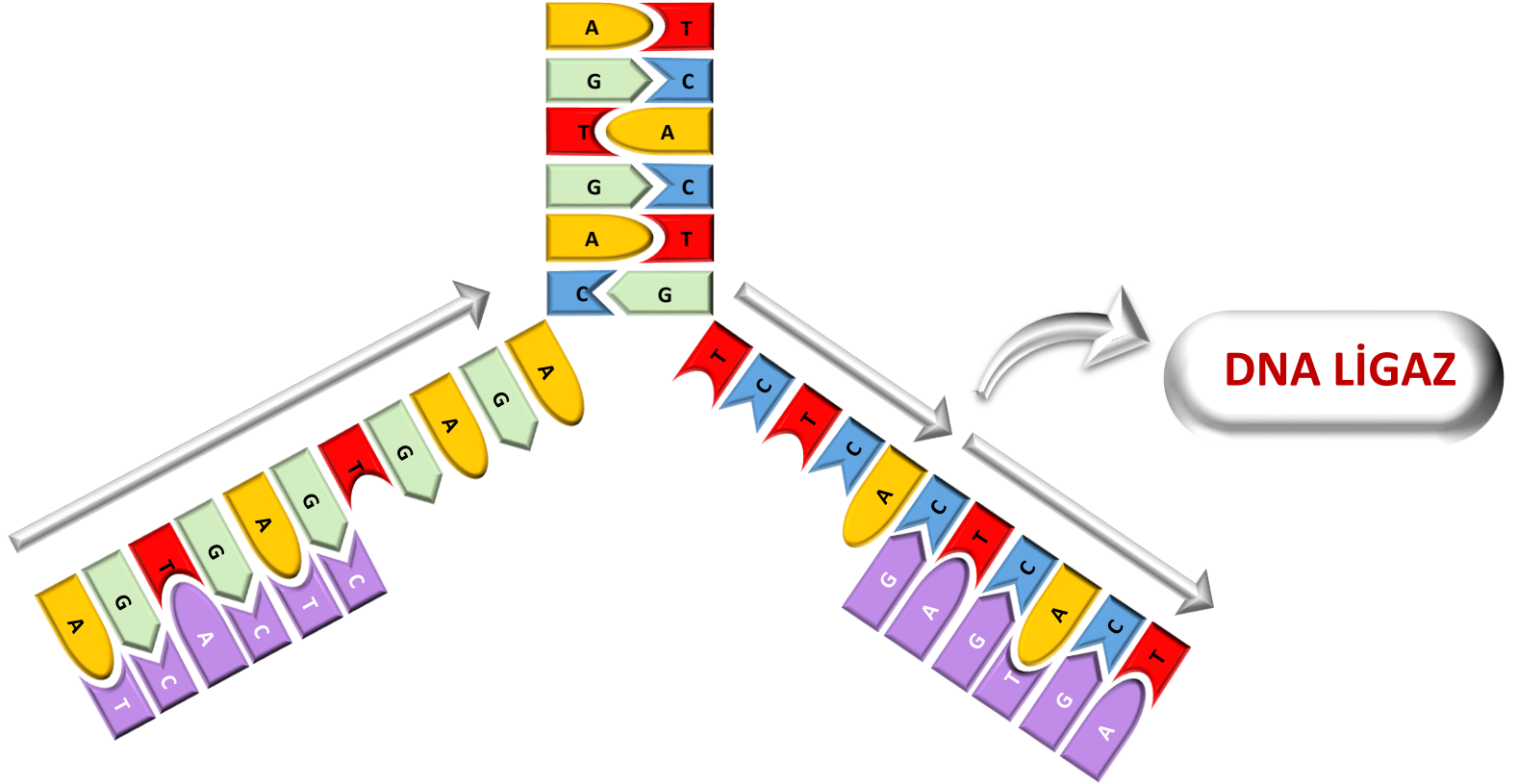
DNA Replikasyonu Sırasında Kullanılan Enzimler



DNA Replikasyonu Sırasında Kullanılan Enzimler

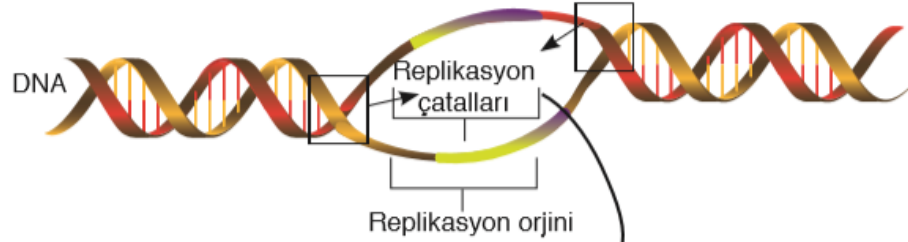


DNA Replikasyonu Sırasında Kullanılan Enzimler

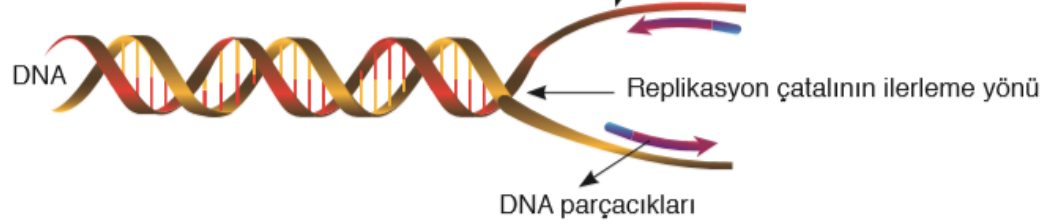


DNA Replikasyonu Sırasında Kullanılan Enzimler

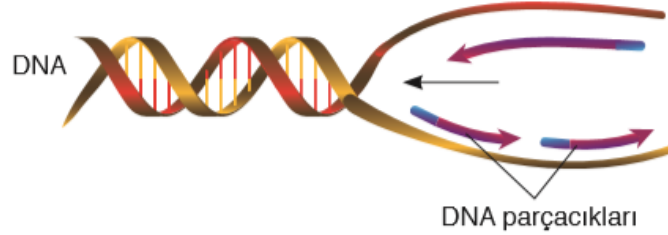
DNA zincirlerinin replikasyon orjiniinde helikaz enziminin etkisiyle ayrılarak iki farklı replikasyon çatalını oluşturmaları.



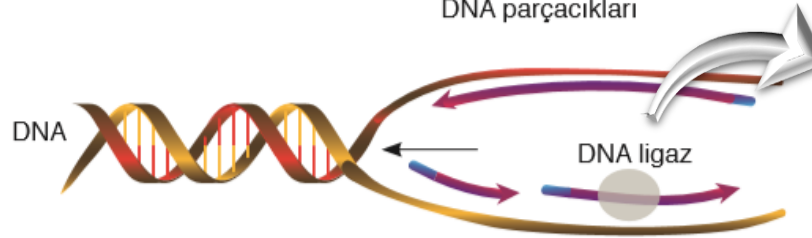
DNA polimeraz enziminin yeni zincirlere nükleotit eklemeye başlaması



DNA polimeraz enziminin yeni zincirlere nükleotit eklemeye devam ederek yeni DNA zincirlerini uzatması



DNA ligaz enziminin DNA parçacıklarını fosfodiester bağıyla bağlaması



DNA LİGAZ

Biri ökaryotik diğeri prokaryotik hücreye ait olan, aynı uzunluktaki iki DNA molekülünün kendini eşleme hızları karşılaştırıldığında, ökaryotik hücreye ait DNA'nın kendini daha kısa sürede eşleyebildiği tespit edilmiştir.

Bu durumun nedeni ile ilgili;

- I. ökaryotik hücrede DNA polimerazın nükleotit ekleme hızının prokaryotik hücredekinden yüksek olması,
- II. ökaryotik hücrenin DNA'sında birden fazla replikasyon orijininin bulunması,
- III. ökaryotik hücrede kromozomun doğrusal, prokaryotik hücrede ise halka şeklinde düzenlenmiş olması

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) II ve III

DNA'nın replikasyonunda;

- I. hidrojen bağlarını kırarak ikili sarmal yapının açılmasını sağlayan,
- II. DNA parçacıklarını birbirine bağlayarak DNA zincirinin oluşumunu katalizleyen,
- III. nükleotitleri birbirine ekleyerek DNA sentezini katalizleyen

enzimler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>
A) DNA ligaz	DNA polimeraz	Helikaz
B) Helikaz	DNA ligaz	DNA polimeraz
C) DNA polimeraz	DNA ligaz	Helikaz
D) Helikaz	DNA polimeraz	DNA ligaz
E) DNA polimeraz	Helikaz	DNA ligaz

DNA'nın replikasyonu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Replikasyon sırasında DNA'nın iki iplikçiği de kalıp olarak kullanılır.
- B) Replikasyon sonucunda hücredeki DNA miktarı başlangıçtaki iki katına çıkar.
- C) Replikasyonda DNA polimeraz enzimi helikaz enziminden önce görev alır.
- D) DNA polimeraz enzimi, DNA ipliğinin karşısına, doğru bazların getirilmesinden sorumludur.
- E) Helikaz enzimi replikasyona uğrayacak DNA'nın iki iplikçiği arasındaki hidrojen bağlarını koparır.

2017 LYS

