

Bu
hafta
ne
anlattık?

2. ÜNİTE DNA ve GENETİK KOD

DNA'nın Kendini Eşlemesi

5.
hafta

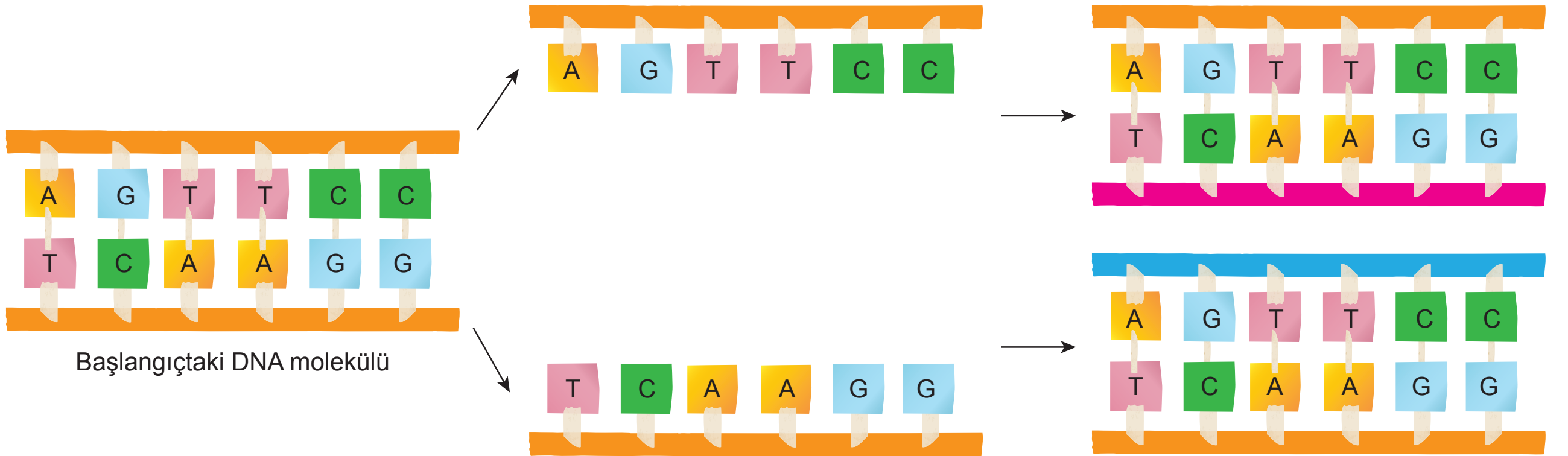
DNA kendini neden eşler?

Hücre çekirdeğinde bulunan kalıtsal bilgiyi yeni hücrelere aktarmak için DNA kendini eşler. DNA'nın kendini eşlemesi, çekirdekteki DNA miktarının iki katına çıkması olayıdır.

DNA'nın kendini eşlemesi ne zaman olur?

DNA'nın kendini eşlemesi, hücre bölünmesinden hemen önce gerçekleşir.

DNA kendini nasıl eşler?



- Atasal DNA'nın iki zinciri arasındaki zayıf bağlar kopar ve zincirler birbirinden ayrılır.
- Çekirdekte serbest hâlde bulunan nükleotidlerden yeni zincirler sentezlenir.
- Bu sırada serbest hâldeki nükleotidler, eski zincirlerdeki nükleotid dizisinin karşısına baz eşleşmesi kuralına uygun olarak dizilir.
- Eski zincirler, yeni zincirlerin sentezinde kalıp görevi görür.
- Eşlenme hatasız tamamlandığında, birbirine özdeş iki yeni DNA molekülü oluşur.
- Her yeni DNA molekülü başlangıçtaki DNA molekülünün bir zincirine ve yeni sentezlenen bir zincire sahiptir.



fatihgizligider

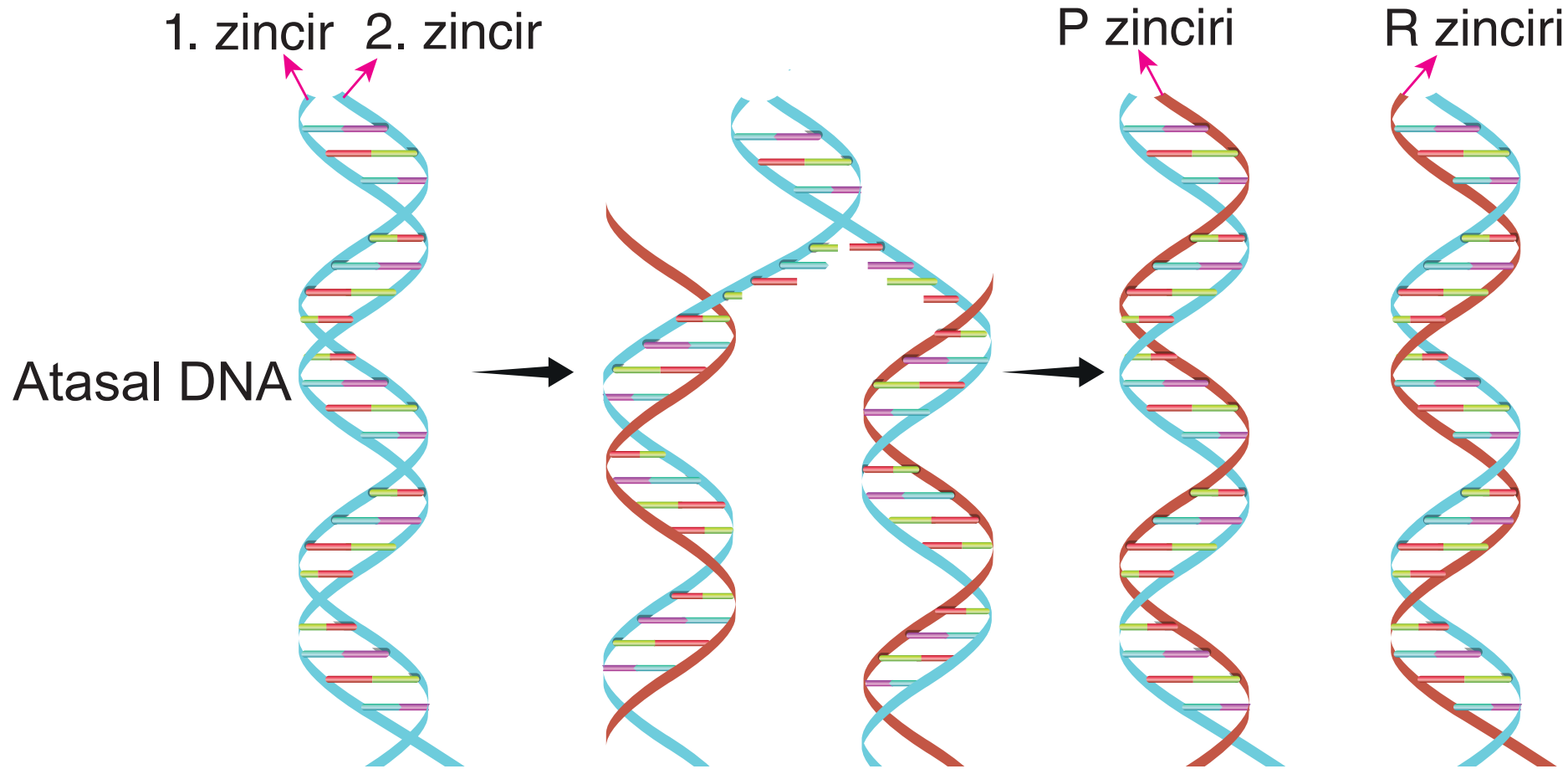
Bu
hafta
ne
anlattık?

2. ÜNİTE DNA ve GENETİK KOD

DNA'nın Kendini Eşlemesi

5.
hafta

Bir örnek üzerinden DNA eşlenmesi ile ilgili çıkarımlar yapalım:



- Kendini eşlemeye başlayan bir DNA molekülünün bir bölümünde eşleme tamamlanırken, DNA sarmalı fermuar gibi açılmaya devam eder.
- Yeni DNA moleküllerinde bir eski, bir de yeni zincir bulunur.
- P ve R zincirleri, çekirdekte serbest hâlde bulunan nükleotidlerin dizilimiyle sentezlenir.
- P ve R zincirlerinin nükleotid dizilimleri birbirinden farklıdır.
- P zincirinin nükleotid dizisi atasal DNA'nın 2. zinciriyle aynıdır.
- R zincirinin nükleotid dizisi ise atasal DNA'nın 1. zinciriyle aynıdır.
- Yeni oluşan DNA moleküllerinin nükleotid dizilimleri birbiriyle aynıdır.
- Bu nedenle yeni DNA moleküllerinin şifrelediği kalıtsal özellikler de aynıdır.

DNA eşlenirken hatalar meydana gelir mi?

DNA kendini eşlerken oluşan hatalar, eşlenme sırasında saptanarak onarılır. Eşlenme sırasında fark edilmeyen hatalar ise sonradan yapılan kontrollerde DNA onarım mekanizması tarafından düzeltilir. Ancak bu mekanizmanın onaramadığı bazı hatalar da vardır.



fatihgizligider