

Telomerler ve Sentromerler Nedir?

Çalışma Kağıdı

Telomerler, kromozomların uçlarında bulunan koruyucu DNA tekrarlarıdır; sentromerler ise kardeş kromatitlerin bir arada tutulduğu ve iğ ipliklerinin bağlandığı kromozomun orta kısmıdır.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi telomerlerin temel görevidir?
A) DNA replikasyonunu başlatmak
B) Kromozom uçlarını korumak
C) Ribozom sentezini düzenlemek
D) Protein sentezini yönetmek
2. Sentromer, kromozomun hangi bölümüdür?
A) Kromozomun en dış katmanı
B) Kromozomun genetik olarak aktif bölgesi
C) Kardeş kromatitlerin birleştiği ve iğ ipliklerinin bağlandığı bölge
D) DNA'nın proteinlerle paketlenildiği bölge
3. Telomerlerin yaşlanma ile ilişkisi nasıldır?
A) Telomerler uzadıkça yaşlanma artar.
B) Telomerlerin kısalması hücre yaşlanmasıyla ilişkilidir.
C) Telomer uzunluğu yaşlanmayı etkilemez.
D) Telomerler yaşlanma sürecinde rol oynamaz.
4. Telomerlerin kromozomların korunmasındaki rolü nedir?
5. Sentromerlerin mitoz ve mayoz bölünmedeki önemi nedir?
6. Tanımla: Telomerlerin ana işlevi nedir?
7. Tanımla: Sentromer hangi kromozom bölgesinde bulunur?
8. Tanımla: Telomerlerin yapısı nasıldır?

Cevap Anahtarı

1. B) Kromozom uçlarını korumak — Telomerler, kromozomların uçlarındaki tekrarlayan DNA dizileridir ve hücre bölünmesi sırasında kromozomların kısalmasını engelleyerek genetik bilgiyi korurlar.
2. C) Kardeş kromatitlerin birleştiği ve iç ipliklerinin bağlandığı bölge — Sentromer, kromozomun ortasında yer alan ve mitoz/mayoz sırasında iç ipliklerinin bağlandığı, kardeş kromatitlerin bir arada tutulduğu kritik bir yapıdır.
3. B) Telomerlerin kısalması hücre yaşlanmasıyla ilişkilidir. — Her hücre bölünmesinde telomerler biraz kısalır. Bu kısalma belirli bir eşiğe ulaştığında hücre yaşlanmaya başlar veya ölür.
4. Telomerler, DNA replikasyonu sırasında kromozom uçlarının kısalmasını engelleyerek genetik bilgiyi korur. Bu tekrarlayan diziler, hücre bölünmesi sırasında kromozomların birbirine yapışmasını veya hasar görmesini de önler.
5. Sentromerler, mitoz ve mayoz bölünmeler sırasında iç ipliklerinin kromozomlara bağlanma noktasıdır. Bu sayede, her bir yavru hücreye doğru sayıda kromozomun dağılması sağlanır ve genetik istikrar korunur.
6. Kromozom uçlarını korumak ve kısalmayı önlemek.
7. Kromozomun orta kısmında (veya bazen yana doğru kaymış).
8. Tekrarlayan DNA dizilerinden oluşur (örneğin, TTAGGG).

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.