

Nükleozom ve Kromatinin Organizasyonu Nedir?

Çalışma Kağıdı

Nükleozom, DNA'nın histon proteinleri etrafında sarılarak oluşturduğu temel paketleme birimidir. Kromatin ise bu nükleozomların daha da katlanarak oluşturduğu, hücre çekirdeğinde yer alan DNA-protein kompleksidir.

Sorular

1. Nükleozom, DNA'nın hangi yapılar etrafında paketlenmesiyle oluşur?
A) RNA polimeraz
B) Histon proteinleri
C) Transkripsiyon faktörleri
D) Ribozomlar
2. Aşağıdakilerden hangisi kromatinin daha yoğun ve transkripsiyonel olarak inaktif formudur?
A) Ökromatin
B) Nükleozom
C) Heterokromatin
D) Histon oktameri
3. Hangi histon proteini nükleozomu stabilize etmede rol oynar?
A) H2A
B) H3
C) H1
D) H4
4. Nükleozom oluşumunda hangi proteinler rol oynar?
5. Kromatinin farklı yoğunluk seviyeleri nelerdir?
6. Tanımla: Nükleozomun temel bileşenleri nelerdir?
7. Tanımla: Histon oktamerini hangi histonlar oluşturur?
8. Tanımla: Nükleozomun DNA'yı sarma derecesi nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Histon proteinleri — Nükleozom, DNA'nın histon proteinleri adı verilen özel proteinler etrafında sarılmasıyla oluşur.
2. C) Heterokromatin — Heterokromatin, kromatinin daha yoğun paketlenmiş ve genellikle genetik olarak inaktif olan formudur.
3. C) H1 — H1 histon proteini, DNA'nın nükleozom etrafında daha sıkı sarılmasını sağlayarak yapıyı stabilize eder.
4. DNA, çekirdekçik içinde bulunan H2A, H2B, H3 ve H4 histon proteinlerinden oluşan bir oktam etrafında yaklaşık 1.65 tur sarılarak nükleozomu oluşturur. H1 histon proteini ise nükleozomu stabilize eder.
5. Kromatinin iki ana formu vardır: Ökromatin (daha gevşek yapılı, transkripsiyonel olarak aktif) ve Heterokromatin (daha yoğun yapılı, transkripsiyonel olarak inaktif).
6. DNA ve histon proteinleri (H2A, H2B, H3, H4 ve H1).
7. İkişer adet H2A, H2B, H3 ve H4.
8. Yaklaşık 1.65 tur.

Bounlu

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