

Ribozom Yapısı ve Montajı Nedir?

Çalışma Kağıdı

Ribozomlar, iki alt birimden (büyük ve küçük) oluşan, rRNA ve proteinlerden meydana gelen makromoleküler makinelerdir. Montajları, sitoplazmada veya çekirdekçikte gerçekleşen karmaşık bir süreçtir.

Sorular

- Aşağıdakilerden hangisi ribozomların temel bileşenlerinden biridir?
A) DNA
B) mRNA
C) rRNA
D) tRNA
- Ökaryot ribozomlarının Svedberg (S) değeri nedir?
A) 70S
B) 80S
C) 60S
D) 40S
- Ribozomların ana işlevi nedir?
A) Genetik bilgi depolama
B) Enerji üretimi
C) Protein sentezi
D) Hücre bölünmesi
- Prokaryot ve ökaryot ribozomları arasındaki temel yapısal farklar nelerdir?
- Ribozom montajında rRNA'nın rolü nedir?
- Ribozom montajında rol alan proteinlerin işlevleri nelerdir?
- Tanımla: Ribozom nedir?
- Tanımla: Prokaryot ribozom boyutu nedir?
- Tanımla: Ökaryot ribozom boyutu nedir?

Cevap Anahtarı

1. C) rRNA — Ribozomlar, ribozomal RNA (rRNA) ve proteinlerin bir araya gelmesiyle oluşur.
2. B) 80S — Ökaryot ribozomları 80S olarak adlandırılır ve 60S (büyük) ile 40S (küçük) alt birimlerinden oluşur.
3. C) Protein sentezi — Ribozomlar, mRNA üzerindeki genetik bilgiyi kullanarak protein sentezini gerçekleştirir.
4. 1. **Boyut:** Prokaryot ribozomları 70S iken, ökaryot ribozomları 80S'dir. 2. **Alt Birimler:** Prokaryotlar 30S ve 50S alt birimlerine sahipken, ökaryotlar 40S ve 60S alt birimlerine sahiptir. 3. **rRNA İçeriği:** Ökaryotlarda daha fazla rRNA türü bulunur. 4. **Sentez Yeri:** Prokaryot ribozomları sitoplazmada, ökaryot ribozomları ise sitoplazmada ve endoplazmik retikulum üzerinde sentezlenir (çekirdekçikte montaj başlar).
5. 1. **Yapısal İskelet:** rRNA, ribozomun yapısal iskeletini oluşturur ve proteinlerin bağlanması için bir platform sağlar. 2. **Katalitik Aktivite:** rRNA'nın bazı bölgeleri, peptid bağlarının oluşumunu katalize eden ribozim aktivitesi gösterir. 3. **Alt Birimlerin Birleşmesi:** rRNA, iki alt birimin doğru bir şekilde birleşmesinde kritik rol oynar.
6. 1. **Yapısal Destek:** Proteinler, rRNA'nın katlanmasına yardımcı olarak ribozomun üç boyutlu yapısını stabilize eder. 2. **Montaj Faktörleri:** Bazı proteinler, rRNA ve diğer proteinlerin doğru şekilde birleşmesini sağlayan montaj faktörleri olarak görev yapar. 3. **Fonksiyonel Özellikler:** Proteinler, mRNA'ya bağlanma, tRNA'yı kabul etme ve peptid zincirinin uzamasını kolaylaştırma gibi fonksiyonel özellikler kazandırır.
7. Hücrelerde protein sentezinden sorumlu, rRNA ve proteinlerden oluşan makromoleküler yapılar.
8. 70S
9. 80S

Bounlu

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