

Transkripsiyon: RNA Sentezi ve İşleme Nedir?

Çalışma Kağıdı

Transkripsiyon, DNA'daki genetik bilginin mRNA, tRNA veya rRNA gibi RNA moleküllerine kopyalanması olayıdır ve ardından bu RNA moleküllerinin işlenmesiyle olgunlaşmasıdır.

Sorular

1. Transkripsiyon sonucu oluşan RNA molekülü aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) mRNA
B) DNA
C) Protein
D) Lipit
2. RNA sentezi sırasında DNA'daki Timin (T) bazına karşılık gelen nükleotit hangisidir?
A) Adenin (A)
B) Urasil (U)
C) Guanin (G)
D) Sitozin (C)
3. RNA işleme sürecinde intronların çıkarılması işlemine ne ad verilir?
A) Kapping
B) Polyadenylation
C) Splicing
D) Translasyon
4. Transkripsiyonun temel adımları nelerdir?
5. RNA işleme (RNA processing) neden önemlidir?
6. Tanımla: Transkripsiyonun ana enzimi nedir?
7. Tanımla: Transkripsiyonun gerçekleştiği yer nedir (ökaryotlarda)?
8. Tanımla: DNA'dan RNA'ya geçerken A bazına karşılık gelen RNA bazı nedir?

Cevap Anahtarı

1. A) mRNA — Transkripsiyon, DNA'dan mesajcı RNA (mRNA), taşıyıcı RNA (tRNA) veya ribozomal RNA (rRNA) gibi RNA moleküllerinin sentezlenmesidir.
2. A) Adenin (A) — DNA'da Timin (T) bazına karşılık gelen RNA bazının Adenin (A) olması gerekir. RNA'da Timin bulunmaz, onun yerine Urasil (U) bulunur.
3. C) Splicing — RNA işleme sırasında, genetik kodun korunmayan bölgeleri olan intronların çıkarılıp, protein kodlayan bölgeler olan eksonların birleştirilmesi işlemine splicing denir.
4. 1. Başlama (İnisiyasyon): RNA polimeraz promotör bölgesine bağlanır ve DNA sarmalını açar. 2. Uzama (Elongasyon): RNA polimeraz, DNA kalıp zincirini okuyarak nükleotitleri ekleyerek RNA sentezler. 3. Sonlanma (Terminasyon): RNA polimeraz, sonlandırıcı diziye ulaştığında RNA sentezini durdurur ve RNA molekülü serbest kalır.
5. RNA işleme, transkripsiyon sonrası RNA molekülünün olgunlaşmasını sağlayarak işlevsel hale gelmesi için gereklidir. Bu süreçler arasında ekleme (splicing), 5' ucuna kapak (capping) eklenmesi ve 3' ucuna kuyruk (polyadenylation) eklenmesi bulunur.
6. RNA polimeraz
7. Çekirdek
8. Urasil (U)

Bounlu

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