

Protein Sentezi ve Translasyon Nedir?

Çalışma Kağıdı

Translasyon, ribozomlar aracılığıyla mRNA molekülündeki kodonların okunarak spesifik amino asit dizilerinin sentezlendiği, protein sentezinin ikinci aşamasıdır.

Sorular

1. Translasyon sürecinde mRNA'yı okuyan hücresel yapı hangisidir?
A) Mitokondri
B) Ribozom
C) Lizozom
D) Golgi Aygıtı
2. Hangi molekül, amino asitleri ribozoma taşır ve mRNA'daki kodonlara bağlanır?
A) rRNA
B) mRNA
C) tRNA
D) DNA
3. Protein sentezinin sonlanmasını sağlayan mRNA baz dizilerine ne ad verilir?
A) Başlama kodonları
B) Anlamlı kodonlar
C) Durdurucu kodonlar
D) Antikodonlar
4. Translasyon sürecinin ana bileşenleri nelerdir?
5. Translasyonun evreleri nelerdir?
6. Tanımla: Kodon nedir?
7. Tanımla: Antikodon nedir?
8. Tanımla: Ribozomların rolü nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Ribozom — Ribozomlar, mRNA üzerindeki genetik kodu okuyarak protein sentezini gerçekleştirir.
2. C) tRNA — tRNA (taşıyıcı RNA), taşıdığı amino asidi mRNA'daki ilgili kodona antikodonu aracılığıyla bağlar.
3. C) Durdurucu kodonlar — Durdurucu kodonlar (UAA, UAG, UGA), protein sentezinin tamamlandığını belirten sinyallerdir.
4. Translasyonun ana bileşenleri şunlardır: mRNA (mesajcı RNA), tRNA (taşıyıcı RNA), ribozomlar (büyük ve küçük alt birimler), amino asitler, enzimler (aminoasil-tRNA sentetazlar) ve enerji molekülleri (ATP, GTP).
5. Translasyon üç ana evrede gerçekleşir: Başlama (İnisiyasyon), Uzama (Elongasyon) ve Sonlanma (Terminasyon). Başlama evresinde ribozom mRNA'ya bağlanır ve ilk tRNA yerleşir. Uzama evresinde ribozom mRNA üzerinde ilerleyerek polipeptit zincirini uzatır. Sonlanma evresinde ise durdurucu kodonlara ulaşarak polipeptit zinciri serbest bırakılır.
6. mRNA üzerindeki üç nükleotitlik bir baz dizisidir ve belirli bir amino asidi veya protein sentezinin başlangıcını/sonunu kodlar.
7. tRNA molekülünde bulunan ve mRNA üzerindeki bir kodona komplementer olan üç nükleotitlik bir baz dizisidir.
8. Ribozomlar, mRNA'yı okuyarak ve amino asitleri birbirine bağlayarak protein sentezinin gerçekleştiği hücrel yapılarıdır.

Bounlu

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