

DNA Dizileme Yöntemleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

DNA dizileme yöntemleri, nükleotik bazların belirli bir DNA parçasındaki dizilimini belirleyen analitik tekniklerdir. Sanger dizileme ve Yeni Nesil Dizileme (NGS) en yaygın kullanılan yöntemlerdir.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi DNA dizileme yöntemlerinden biridir?

- A) PCR
- B) Sanger Dizileme
- C) Western Blot
- D) ELISA

2. Yeni Nesil Dizileme (NGS) yöntemlerinin temel avantajı nedir?

- A) Düşük verimlilik
- B) Yavaş işlem süresi
- C) Yüksek verimlilik ve hız
- D) Sadece tekil DNA parçalarını dizilemesi

3. Sanger dizileme yönteminde DNA sentezini sonlandıran moleküller hangileridir?

- A) dNTP'ler
- B) Primerler
- C) ddNTP'ler
- D) DNA polimeraz

4. Sanger Dizileme Yönteminin Temel Prensibi Nedir?

5. Yeni Nesil Dizileme (NGS) Yöntemlerinin Avantajları Nelerdir?

6. Tanımla: DNA Dizileme Nedir?

7. Tanımla: Sanger Dizileme (Klasik Yöntem)

8. Tanımla: Yeni Nesil Dizileme (NGS)

Cevap Anahtarı

1. B) Sanger Dizileme — Sanger dizileme, nükleotid dizilimini belirlemek için kullanılan klasik bir DNA dizileme yöntemidir. PCR çoğaltma, Western Blot ve ELISA ise protein analizi için kullanılır.
2. C) Yüksek verimlilik ve hız — NGS, milyonlarca DNA fragmanını aynı anda dizileyerek yüksek verimlilik ve hız sunar, bu da büyük ölçekli genomik analizleri mümkün kılar.
3. C) ddNTP'ler — Dideoksinükleotidler (ddNTP'ler), Sanger dizileme sırasında DNA zincirinin uzamasını engelleyerek zincir sonlanmasına neden olurlar.
4. 1. DNA'nın çoğaltılması (PCR). 2. DNA polimeraz, primer, dNTP'ler ve ddNTP'ler içeren reaksiyon karışımı. 3. ddNTP'ler zincir sonlanmasına neden olur. 4. Farklı uzunluklardaki DNA fragmanlarının jel elektroforezi ile ayrılması. 5. Floresan etiketli fragmanların lazerle okunarak dizinin belirlenmesi.
5. 1. Yüksek verimlilik: Tek seferde milyonlarca DNA fragmanının dizilenmesi. 2. Hız: Dizileme süresinin kısalığı. 3. Maliyet etkinliği: Birim baz başına maliyetin düşüklüğü. 4. Geniş uygulama alanı: Tüm genom dizileme, transkriptom analizi, epigenetik çalışmalar vb.
6. Bir DNA molekülündeki nükleotidlerin (A, T, C, G) sırasını belirleme işlemidir.
7. Dideoksinükleotidler (ddNTP) kullanarak zincir sonlandırma prensibine dayanır. Tekil DNA parçalarının hassas dizilenmesi için kullanılır.
8. Paralel dizileme prensibine dayanır. Milyonlarca DNA fragmanını aynı anda dizileyerek yüksek verimlilik ve hız sağlar.

Bounlu

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