

Rekombinant DNA Teknolojisi Nedir?

Çalışma Kağıdı

Rekombinant DNA teknolojisi, iki veya daha fazla farklı DNA kaynağının kesilip birleştirilerek yeni bir DNA molekülü oluşturulmasıdır. Bu yeni molekül, genellikle bir vektör aracılığıyla bir konak hücreye aktararak çoğaltılır ve istenen proteinin üretilmesi sağlanır.

Sorular

1. Rekombinant DNA teknolojinin temel amacı nedir?
A) DNA'yı analiz etmek
B) Farklı DNA parçalarını birleştirerek yeni genetik yapılar oluşturmak
C) DNA'yı çoğaltmak
D) DNA'yı onarmak
2. Genetik mühendisliğinde DNA'yı kesmek için hangi enzimler kullanılır?
A) Ligazlar
B) Polimerazlar
C) Restriksiyon enzimleri
D) Reverse transkriptaz
3. Rekombinant DNA'nın bir konak hücreye taşınmasını sağlayan araca ne ad verilir?
A) Restriksiyon enzimi
B) Ligaz
C) Vektör
D) Promoter
4. İnsülin üretiminde rekombinant DNA teknolojisi nasıl kullanılır?
5. Genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) nasıl üretilir?
6. Tanımla: Restriksiyon Enzimleri Ne İşe Yarar?
7. Tanımla: Ligaz Enzimi Ne İşe Yarar?
8. Tanımla: Vektör Nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Farklı DNA parçalarını birleştirerek yeni genetik yapılar oluşturmak — Rekombinant DNA teknolojisi, farklı kaynaklardan gelen DNA parçalarının birleştirilerek yeni işlevsel genetik materyaller oluşturulmasını hedefler.
2. C) Restriksiyon enzimleri — Restriksiyon enzimleri, DNA moleküllerini belirli tanıma dizilerinden keserek genetik mühendisliğinde önemli bir rol oynar.
3. C) Vektör — Vektörler, genellikle plazmitler veya virüsler, rekombinant DNA'yı hedef hücrelere aktarmak için kullanılır.
4. 1. İnsan insülin genini izole edin. 2. Bir plazmidi (bakteri DNA'sı) restriksiyon enzimleri ile kesin. 3. İnsülin genini plazmit içine ligaz enzimi ile yapıştırın (rekombinant plazmit). 4. Rekombinant plazmiti bakteriye aktarın. 5. Bakteriyi çoğaltarak insülin üretmesini sağlayın.
5. 1. İstenen gen (örneğin, hastalıklara direnç geni) izole edilir. 2. Gen, bir vektör (plazmit veya virüs) içine yerleştirilir. 3. Rekombinant vektör, hedef organizmanın (bitki, hayvan) hücrelerine aktarılır. 4. Genetiği değiştirilmiş hücreler çoğaltılarak organizma elde edilir.
6. DNA'yı belirli tanıma dizilerinden keserek genetik mühendisliğin temelini oluşturur.
7. Kesilmiş DNA parçalarını birbirine yapıştırarak yeni DNA moleküllerinin oluşumunu sağlar.
8. Rekombinant DNA'yı bir konak hücreye taşımak için kullanılan DNA molekülü (genellikle plazmit veya virüs).

Bounlu

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