

Elektron Taşıma Zinciri Nedir?

Çalışma Kağıdı

ETZ, NADH ve FADH₂'den gelen elektronları oksijene kadar taşıyarak bir proton (H⁺) gradyanı oluşturan ve bu gradyanın enerjisiyle ATP sentaz aracılığıyla ATP üreten bir metabolik yoldur.

Sorular

- Elektron Taşıma Zinciri'nde ATP üretimi hangi olaya dayanır?
 - Substrat düzeyinde fosforilasyon
 - Işık enerjisi kullanımı
 - Kemiozmoz
 - Yağ asidi oksidasyonu
- Hangi molekül, Elektron Taşıma Zinciri'ne elektron bağışlayan ana moleküllerden biridir?
 - Glikoz
 - ATP
 - NADH
 - Piruvat
- Elektron Taşıma Zinciri hangi hücresel organelde bulunur?
 - Çekirdek
 - Mitokondri
 - Ribozom
 - Endoplazmik Retikulum
- Elektron Taşıma Zinciri'nin ana işlevi nedir?
- Elektron Taşıma Zinciri'nde yer alan ana protein kompleksleri hangileridir?
- Elektron Taşıma Zinciri'nde proton (H⁺) gradyanı nasıl oluşur?
- Tanımla: Elektron Taşıma Zinciri'nin (ETZ) ana bileşenleri nelerdir?
- Tanımla: ETZ'de elektronların son alıcısı kimdir?
- Tanımla: ETZ'de ATP üretimi hangi mekanizma ile gerçekleşir?

Cevap Anahtarı

1. C) Kemiozmoz — ETZ, proton gradyanı oluşturarak ve bu gradyanın enerjisiyle ATP sentazı çalıştırarak ATP üretir. Bu mekanizmaya kemiozmoz denir.
2. C) NADH — NADH ve FADH₂, hücresel solunumun önceki aşamalarından elde edilen elektronları ETZ'ye taşır.
3. B) Mitokondri — Elektron Taşıma Zinciri, mitokondrinin iç zarında yer alır.
4. 1. NADH ve FADH₂'den gelen yüksek enerjili elektronları kabul etmek. 2. Elektronları protein kompleksleri arasında sırayla aktarmak. 3. Elektronların enerjisini kullanarak mitokondri matriksinden iç zar aralığına proton pompalamak. 4. Oksijeni son elektron alıcısı olarak kullanarak su oluşturmak. 5. Oluşan proton gradyanının enerjisiyle ATP sentaz aracılığıyla ATP sentezlenmesini sağlamak.
5. Kompleks I (NADH dehidrojenaz) Kompleks II (Süksinat dehidrojenaz) Kompleks III (Sitokrom bc₁ kompleksi) Kompleks IV (Sitokrom c oksidaz) ATP Sentaz (Kompleks V)
6. Elektronların kompleksler arasında aktarımı sırasında açığa çıkan enerjinin, protonları mitokondri matriksinden iç zar aralığına pompalamak için kullanılmasıyla oluşur.
7. Mitokondrinin iç zarında yer alan protein kompleksleri (I-IV) ve ATP sentaz.
8. Oksijen (O₂).
9. Proton gradyanının enerjisiyle ATP sentazın çalıştırılması (Kemiozmoz).

Bounlu

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