

Anaerobik Solunum Nedir?

Calisma Kagidi

Anaerobik solunum, oksijen yoklugunda glikozun parçalanmasıdır; glikoliz sonunda net 2 ATP üretilir ve NAD⁺'i yenilemek için piruvat laktik aside ya da etanol + CO₂'ye dönüştürülür.

Sorular

1. Sadece glikolizden (fermantasyon öncesi) elde edilen net ATP miktarı nedir?
A) 2 ATP
B) 4 ATP
C) 36 ATP
D) 0 ATP
2. Etanol ve CO₂ üreten fermentasyon yolu hangisidir?
A) Laktik asit fermentasyonu
B) Alkol fermentasyonu
C) Aerobik solunum
D) Kemiozmoz
3. Anaerobik solunum neden aerobik solunumdan çok daha az ATP üretir?
A) Krebs döngüsü ve elektron taşıma zincirini atlar
B) Farklı bir glikoz türü kullanır
C) Sadece bitkilerde gerçekleşir
D) Daha fazla oksijen gerektirir
4. Yoğun egzersiz sırasında kaslarda hissedilen yanmaya ne neden olur?
A) Fazla oksijen
B) Fermentasyondan kaynaklanan laktik asit birikimi
C) Fazla glikoz
D) CO₂ birikimi
5. Bir kas hücreyi sprint sırasında anaerobik olarak 5 glikoz molekulu fermente ediyor. Üretilen net ATP miktarı nedir?
6. Bir maya kültürü alkol fermentasyonu ile 3 glikoz molekulu fermente ediyor. Kaç molekül CO₂ açığa çıkar?
7. 60 saniyelik tam hızlı bir sprint sırasında bir koşucunun bacak kasları oksijen borcu nedeniyle yaklaşık 12 glikoz molekulu fermente eder. Üretilen net ATP'yi hesaplayın.
8. Tanımla: Fermentasyon nedir?
9. Tanımla: Laktik asit ve alkol fermentasyonu farkı nedir?
10. Tanımla: Fermentasyonda glikoz başına net ATP kaç?

Cevap Anahtari

1. A) 2 ATP - Glikoliz 4 ATP uretir ama 2 ATP tuketir, net kazanc glikoz basina 2 ATP'dir.
2. B) Alkol fermantasyonu - Maya ve bazi bitki hucreleri piruvati asetaldehite, ardindan etanole donusturur ve CO2 aciga cikarir.
3. A) Krebs dongusu ve elektron tasima zincirini atlar - Fermantasyon sadece glikolizin devam etmesi icin NAD+'i yeniler - Krebs dongusu ve elektron tasima zincirinin sagladigi ek enerjiyi aciga cikarmaz.
4. B) Fermantasyondan kaynaklanan laktik asit birikimi - Oksijen kit oldugunda kas hucreleri piruvati laktik aside fermente eder, bu da pH'i dusurur ve yorgunluk/yanmaya neden olur.
5. Net ATP = 2 glikoz molekulu sayisi Net ATP = 2 5 = 10 ATP Ayrica 10 molekul laktik asit olusur
6. Alkol fermantasyonu her glikoz icin 2 CO2 aciga cikarir Aciga cikan CO2 = 2 3 = 6 molekul Ayrica 6 etanol molekulu ve 6 net ATP (2 3) olusur
7. Net ATP = 2 glikoz molekulu sayisi Net ATP = 2 12 = 24 ATP Bu, oksijenle mumkun olan glikoz basina ~36 ATP'den cok daha azdir, bu yuzden kas hizla yorulur
8. Glikolizin devam edebilmesi icin NAD+'i yenileyen, glikoz basina net 2 ATP ureten anaerobik glikoz parcalanma surecidir.
9. Laktik asit fermantasyonu (kas hucreleri, bazi bakteriler) laktik asit uretir; alkol fermantasyonu (maya, bitkiler) etanol + CO2 uretir.
10. 2 ATP - hepsi glikolizden gelir; fermantasyon adiminin kendisi ek ATP uretmez.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviris.