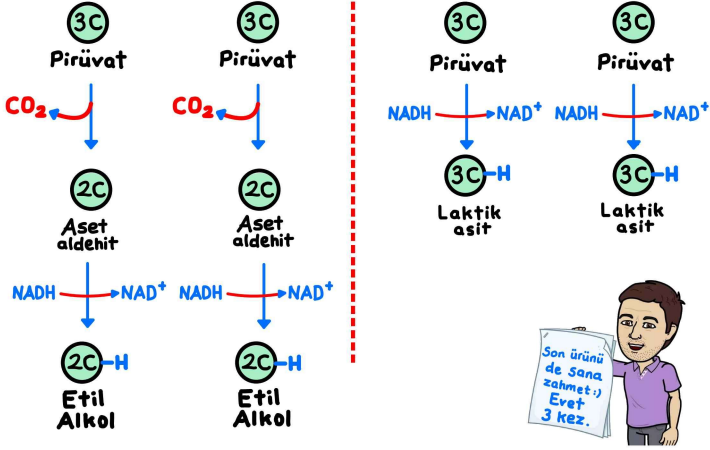
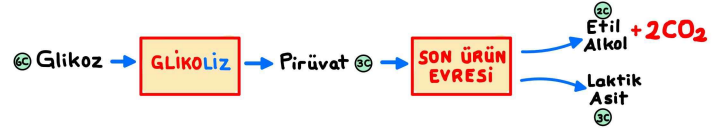


Son ürün evresi



ATP üretimi tüketimi yoktur.
NADH'ler yükseltgenip glikolize döner.
Sitoplazmada gerçekleşir.

ÖZET



Fermantasyon

iki evreden oluşur. → Glikoliz + Son ürün evresi
Glikolizde SDF ile ATP üretilir.
Her iki fermantasyonda da pH düşer.

Etil alkol
CO₂ çıkışı var.

Laktik asit
CO₂ çıkışı Yok.



Son e⁻ alıcısı = NADH'ın Hidrojenlerini verdiği son molekül



Son e⁻ alıcısı : _____

Etil Alkol Fermantasyonu

Bira mayası, bazı bakteriler, bazı bitki tohumları



Laktik asit Fermantasyonu

Yoğurt bakterileri, omurgalı hayvanların çizgili kas hücreleri



Aerobik Solunum (O₂li)

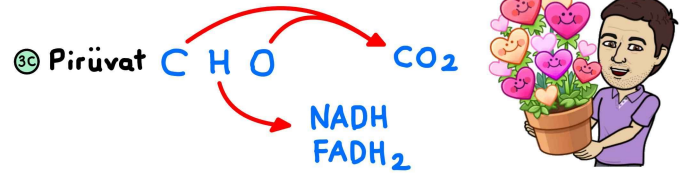
3 evrede gerçekleşir.

- 1 Glikoliz ✓
- 2 Krebs Döngüsü
- 3 ETS



Glikoliz sonucu oluşan 2 pirüvat, krebs döngüsüne katılır.

Krebs döngüsünde amaç, Pirüvattan CO₂ koparıp boşta kalan H'leri NAD ve FAD ile yakalamaktır.

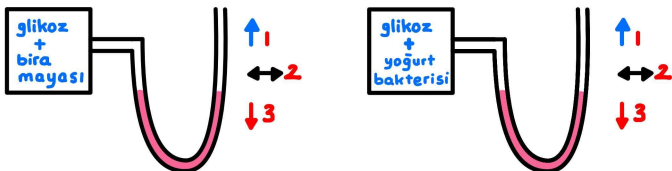


Oluşan NADH ve FADH₂'ler ETS'ye gider.

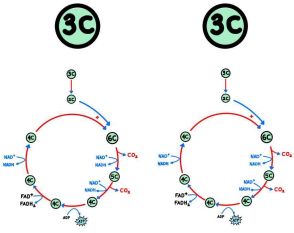
Prokaryotlarda → sitoplazmada gerçekleşir.
ökaryotlarda → mitokondri matrikste

Glikolizde olduğu gibi SDF ile 2 ATP üretilir.
Pirüvat oksidasyonu ile Asetil CoA oluşur.
2 pirüvat olduğu için oluşan moleküller 2 ile çarpılır.

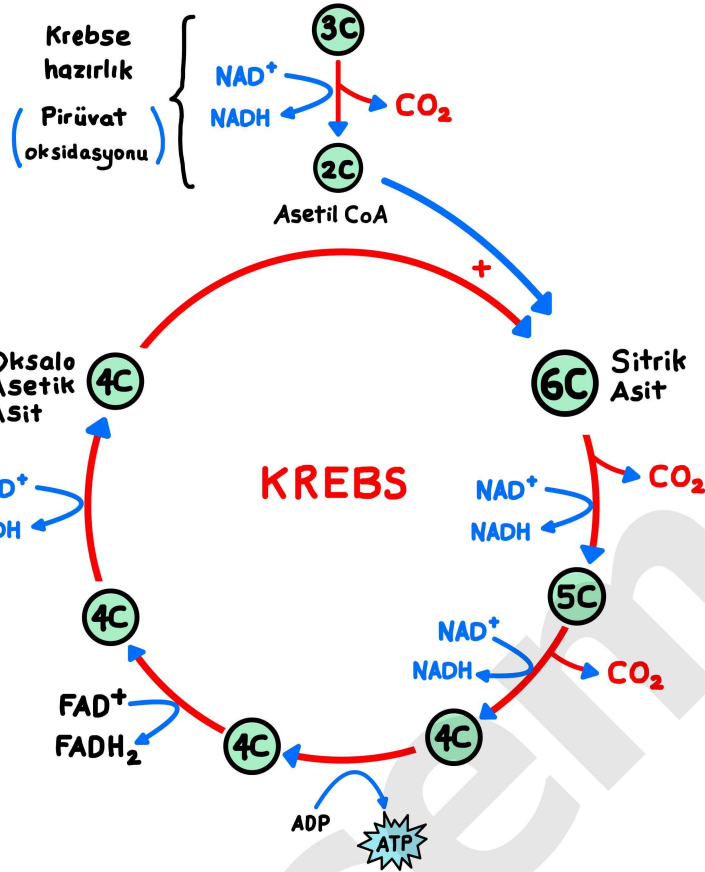
Cıva seviyesi nasıl değişir?



(çemberi) Krebs döngüsü (Sitrik asit döngüsü)



Glikolizden gelen iki pirüvat için bir döngü çizip oluşan molekülleri 2 ile çarpacağız.



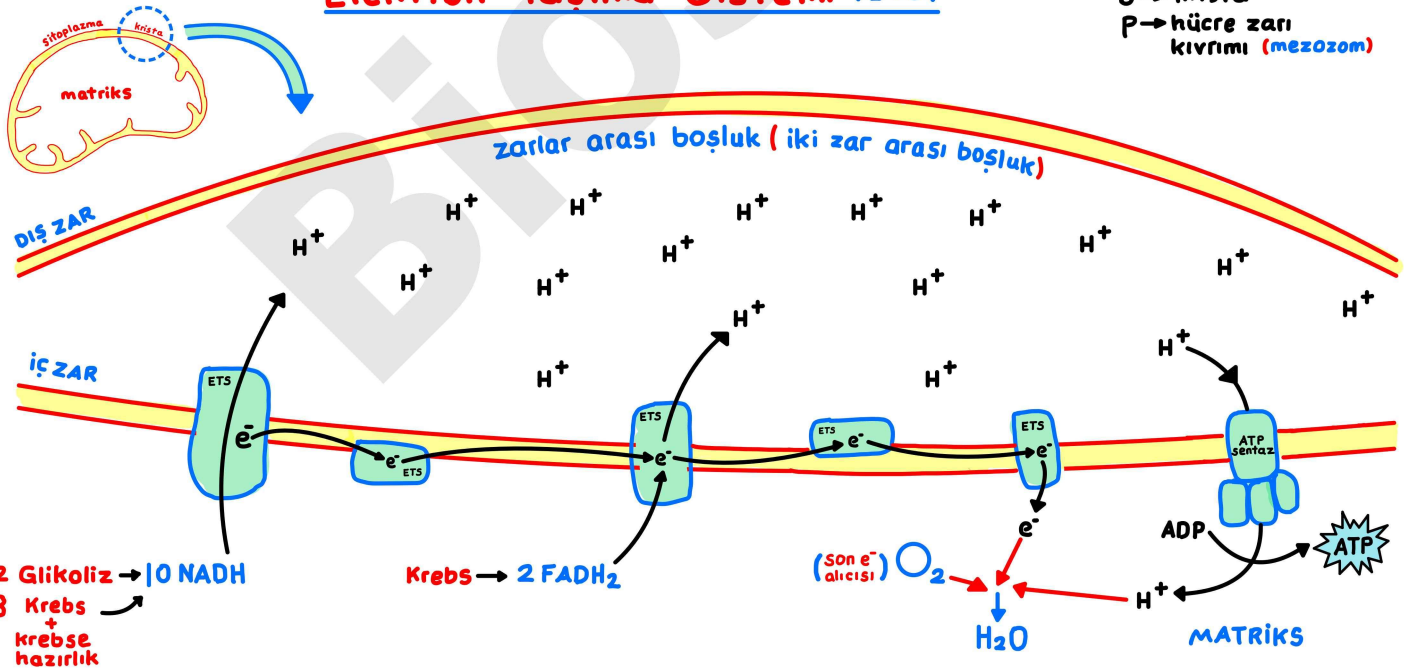
Krebse hazırlık ve krebs sonucunda

6 CO₂
8 NADH
2 FADH₂
2 ATP (SDF)
elde edilir.

Oluşan NADH ve FADH₂'ler ETS'ye taşınır. CO₂ atmosfere verilir.



Elektron Taşıma Sistemi (ETS)



Ö → krista
P → hücre zarı kıvrımı (mezozom)

2 Glikoliz → 10 NADH
8 Krebs +
Krebse hazırlık

Krebs → 2 FADH₂

(Son e⁻ alıcısı) O₂

H₂O

MATRIKS

Glikoliz ve krebste indirgenen 10 NADH ile krebste indirgenen 2 FADH₂, ETS'de yükseltgenir.

Zarlar arası boşlukta biriken H⁺ protonları, difüzyonla ATP sentaz enziminin içindeki kanaldan matrikse geçer ve bu sırada ATP sentezlenir. Derişim farkından yararlanarak OF ile ATP üretilir. (Kemiozmotik Hipotez)

1 NADH → 2,5 ATP × 10 = 25 ATP

1 FADH₂ → 1,5 ATP × 2 = 3 ATP

28 ATP (O.F.)

Aerobik solunumda son e⁻ alıcısı O₂'dir.

