

 YouTube Selin Hoca



selinhoca

OKSİJENLİ SOLUNUM

OKSİJENLİ SOLUNUM

✓ Besin moleküllerinin oksijen varlığında su ve karbondioksite kadar parçalandığı hücresel solunum reaksiyonlarına **oksijenli solunum** denir.

✓ Enerji ihtiyacı fazla olan canlılarda görülür. Oksijensiz solunuma ve fermantasyona göre daha fazla ATP üretilir. Besin moleküllerinden ayrılan elektronların son alıcısı oksijen olduğundan bu isim verilmiştir.

MEZozom

✓ Oksijenli solunum yapan prokaryot canlılarda hücre zarının sitoplazmaya doğru yapmış olduğu kıvrılmalar ile oluşturulmuş yapıdır.

✓ **Kesinlikle organel değildir.**



OKSİJENLİ SOLUNUM

MİTOKONDİRİ

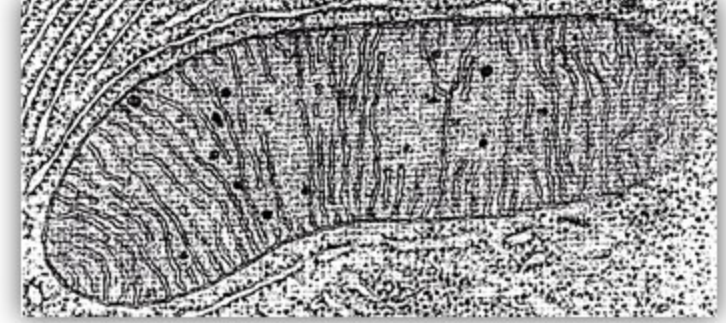
✓ Ökaryot hücrelerde oksijenli solunumun gerçekleşmesini sağlayan organeldir.

✓ İç ve dış olmak üzere iki zardan oluşmuştur. İç zarı kıvrımlıdır.

Yapmış olduğu kıvrımlara **krista** adı verilir. Kristalar, mitokondrinin solunum verimini artırır.

✓ İçini dolduran sitoplazma benzeri sıvıya **matriks** denir. Matriks içerisinde DNA, RNA, ribozom ve enzim başta olmak üzere organik ve inorganik maddeler vardır. Halkasal DNA'ya sahiptir.

✓ Protein sentezi yapabilir ve hücre kontrolünde bölünebilir.



OKSİJENLİ SOLUNUM

✓ Oksijenli Solunum 4 aşamada gerçekleşir.

1) Glikoliz

2) Pirüvat oksidasyonu (Krebs hazırlık evresi)

3) Krebs

4) ETS

✓ Ökaryotlarda glikoliz sitoplazmada, pürivat oksidasyonu ve krebs matrikste, ETS ise iç zarda gerçekleşir.

✓ Prokaryotlarda glikoliz, pürivat oksidasyonu ve krebs sitoplazmada, ETS hücre zarında gerçekleşir.

OKSİJENLİ SOLUNUM

1) Glikoliz

- ✓ Tüm hücresel solunum tepkimelerinin başlangıç kısmıdır.
- ✓ Her canlıda sitoplazmada gerçekleşir.
- ✓ Glikoliz evresi sonunda oluşan NADH ve pirüvatlar mitokondri içine girer ve krebse katılır.

OKSİJENLİ SOLUNUM

2) Krebs Hazırlık Evresi (Pürivat Oksidasyonu)

- ✓ Mitokondrinin matriksinde gerçekleşir.
- ✓ Glikoliz sonucu üretilmiş olan pürivat molekülleri mitokondrinin matriksine geçerek enzimler aracılığı ile asetil - CoA haline getirilir. Bu sırada tepkimeden CO_2 ayrılır, NAD indirgenir ve asetil - CoA oluşur.

OKSİJENLİ SOLUNUM

Krebs (Sitrik Asit Döngüsü)

- ✓ Mitokondri matriksinde gerçekleşir.
- ✓ Krebs hazırlık sonunda oluşan asetil - CoA bir önceki döngü sonunda oluşmuş olan okzaloasetik asitle birleşerek sitrik asiti oluşturur.
- ✓ Krebs boyunca sitrik asitten CO_2 çıkışı görülür. Ayrıca NAD ve FAD indirgenmeleri gerçekleşir. NADH ve $FADH_2$ 'ler oluşur.
- ✓ SDF ile ATP üretilir.
- ✓ Döngüde su kullanılır. (6 tane)
- ✓ 1 tane glikozdan 4 tane CO_2 , 6 tane NADH, 2 tane $FADH_2$ ve 2 tane ATP üretilir.