

Solunum - 2

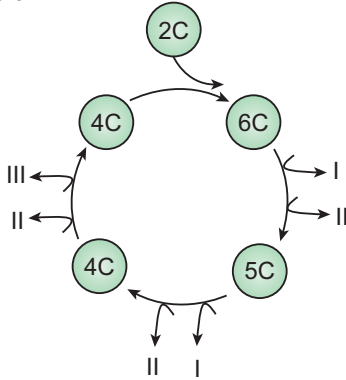
1. Bir hücrenin sitoplazmasında bulunan;

- I. glikoz,
- II. pirüvik asit,
- III. aminoasit

moleküllerinden hangileri hücresel solunumda kullanılma amacıyla mitokondriye geçebilir?

- A) Yalnız II. B) Yalnız III. C) I ve II.
D) II ve III. E) I, II ve III.

2. Hücresel solunum krebs döngüsü tepkimeleri aşağıda verildiği gibidir.



Buna göre I, II ve III için seçeneklerden hangisi doğru olur?

I	II	III
A) CO ₂	NADH + H ⁺	FADH ₂
B) NADH + H ⁺	CO ₂	FADH ₂
C) CO ₂	FADH ₂	NADH + H ⁺
D) NADH + H ⁺	FADH ₂	CO ₂
E) FADH ₂	NADH + H ⁺	CO ₂

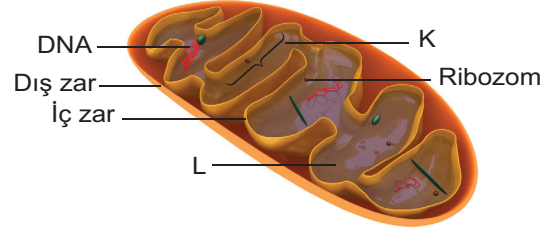
3. Hücresel solunumda kemiozmozis ile ATP üretimi için,

- I. ADP ve inorganik fosfatın bağlanabilmesi için gerekli enerji protonlardan karşılanır.
- II. Zarlar arası boşluğa sıkışan protonlar ATP sentazın oluşturduğu kanaldan çıkarken enzimde yapısal değişikliğe neden olur.
- III. Protonların potansiyel enerji oluşturabilmesi için matriksteki yoğunluklarının zarlar arası bölgeden daha fazla olması gerekir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

4. Aşağıda mitokondri organelinin yapısı şematize edilmiştir.



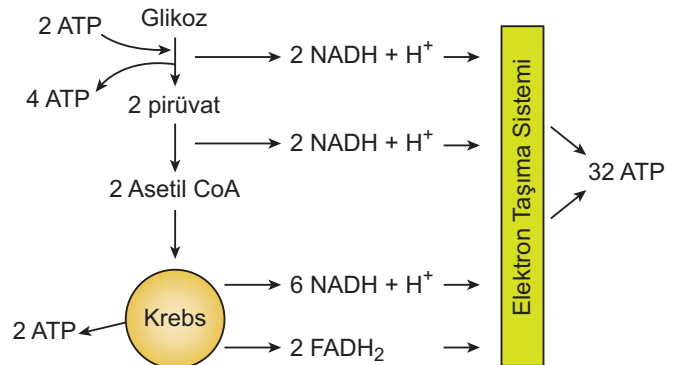
Buna göre,

- I. İç zarın kıvrılmasıyla oluşan yapı krista olarak adlandırılır.
- II. DNA ve RNA'nın bulunduğu sıvı kısım matrikstir.
- III. Hücresel solunumun ETS tepkimeleri K'da, krebs tepkimeleri ise L'de gerçekleşir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.
D) I ve II. E) I, II ve III.

5. Oksijenli solunumda ATP kazancıyla ilgili aşağıdaki şema verilmiştir.



Buna göre,

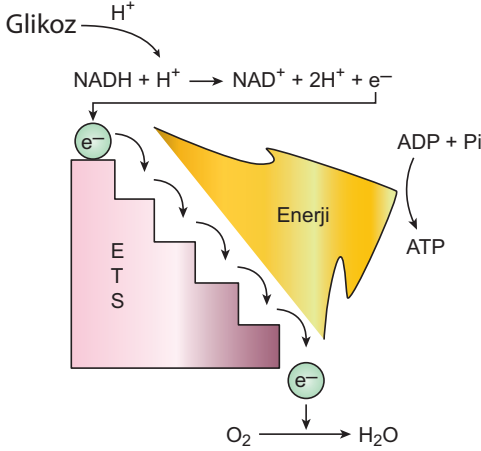
- I. Glikoliz tepkimeleri sayesinde 7 ATP'lik kazanç elde edilir.
- II. Pirüvatın asetil CoA'ya dönüşümü ATP eldesine katkı sağlamaz.
- III. Substrat düzeyinde fosforilasyonla elde edilen ATP miktarı, oksidatif fosforilasyonla elde edilene göre fazladır.

verilenlerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

Solunum - 2

6. Oksijenli solunumda ETS'nin çalışma mekanizması ile ilgili aşağıdaki şema verilmiştir.



Şekil incelendiğinde,

- Organik besinden ayrılan hidrojenler NAD koenzimi yardımıyla ETS'ye aktarılır.
- Oksijen elektronegatif bir elementtir.
- Elektronlar ETS üzerinde ilerlerken yüksek enerji düzeyinden düşük enerji düzeyine iner.

yorumlarından hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

7. Krebs döngüsü tepkimeleri aşağıdakilerin hangisinden dolayı diğer oksijenli solunum basamaklarından ayrılır?

- A) Mitokondri organelinde gerçekleşmesi
B) Enzim denetimli biyokimyasal tepkimeler olması
C) FAD molekülünün indirgenmesi
D) Karbondioksit oluşması
E) NADH + H⁺ molekülünün oluşması

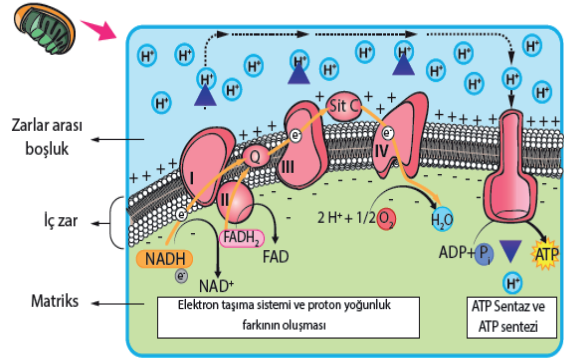
8. Krebs döngüsüne hazırlık aşamasında;

- üç karbonlu pirüvik asit iki karbonlu asetil Co-A'ya dönüşmesi,
- organik molekülün yapısına CO₂'den gelen karbon atomu katılması,
- üç molekül ADP'nin fosforilasyonu gerçekleşmesi

verilenlerden hangileri gözlenir?

- A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

9. Aşağıda krista üzerinde yer alan ETS elemanları ve ATP sentaz enzimi şematize edilmiştir.



Şekil incelendiğinde,

- Elektronlar sistem üzerinden ilerlerken enerjilerini kaybeder.
- FADH₂ ve NADH + H⁺'an ayrılan protonlar su oluşumunda görev alır.
- ETS elemanlarının tamamı protonların matrikse geçmesini sağlar.

verilenlerden hangisi doğru olur?

- A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

10. Glikoliz ve krebs tepkimelerinin karşılaştırılmasına yönelik aşağıdaki tablo verilmiştir.

Özellik	Glikoliz	Krebs
Enzim denetimli reaksiyonları içermesi	+	I
Substrat düzeyinde fosforilasyonla ATP üretilmesi	II	+
NAD ⁺ molekülünün indirgenmesi	+	III
CO ₂ oluşturma	IV	+

(+, ilgili özelliğin bulunduğu, -, bulunmadığını ifade eder.)

Buna göre numaralı bölümlerin işaretleri sırasıyla seçeneklerin hangisindeki gibi olmalıdır?

- A) -, -, -, + B) -, +, -, + C) +, -, +, -
D) +, +, +, - E) +, +, +, +

