

Fotosentez ve Solunum - 4

1. Bataklık organizmalarının hücresel solunumunda,

- I. Oksijenli solunuma göre daha fazla ATP üretimi görülür.
- II. NAD^+ moleküllerinin indirgenmesi gerçekleşmez.
- III. Glikoliz tepkimeleriyle substrat düzeyde fosforilasyon gerçekleşir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

2. Tek hücreli bir organizmanın hücresel solunumu sırasında elektronegativitesi oksijene göre düşük olan maddeleri elektron tutucu olarak kullanma nedenleri arasında;

- I. glikoliz enzimlerinin bulunmaması,
- II. oksijenin toksik etki gösterebilmesi,
- III. yaşam ortamlarında oksijenin bulunmaması,
- IV. elektron taşıma sistemine sahip olmaması

verilenlerden hangileri sayılabilir?

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

3. Ökaryot hücrelerin oksijenli solunumu sırasında görev alan NAD^+ ve FAD koenzimleriyle ilgili aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

| Özellik | NAD | FAD |
|---------------------------------------|-----|-----|
| Sadece oksijenli solunumda görev alma | I | + |
| Krebs tepkimelerinde indirgenebilme | + | II |
| Sitoplazmada kullanılabilme | + | III |

(+; ilgili özelliğin bulunduğunu, -; bulunmadığını ifade eder.)

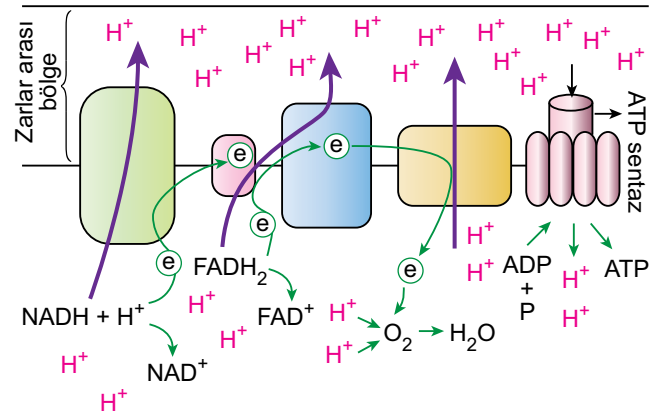
Buna göre numaralı bölümlerin işaretleri sırasıyla seçeneklerden hangisindeki gibi olmalıdır?

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

4. Bir hücrede aşağıda verilen olaylardan hangisinin gerçekleşmesi ilgili hücrenin oksijenli solunum yap-
dığına dair kesin kanıt oluşturur?

- A) Substrat düzeyinde fosforilasyon ile ATP üretilmesi
B) NAD^+ molekülünün solunum sürecinde indirgenip yükseltgenmesi
C) Ara ürün oluşumu sırasında biyolojik katalizör kullanılması
D) Besinin parçalanması sürecinde CO_2 oluşması
E) Pirüvatın enzimler yardımıyla asetil Co - A'ya dönüşmesi

5. Mitokondride ETS elemanlarının krista üzerindeki konumu aşağıda şematize edildiği gibidir.



Buna göre,

- I. ETS elemanlarının tamamı matriksten zarlar arası bölgeye proton gönderir.
- II. Protonlar sadece ATP sentazın oluşturduğu kanalla matrikse geçer.
- III. Elektronlar sistem üzerinden taşınırken enerji değerleri yükselir.
- IV. Zarlar arasında H^+ birikmesi kemiozmozis ile ATP üretimine neden olur.

verilenlerden hangileri yanlıştır?

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

Fotosentez ve Solunum - 4

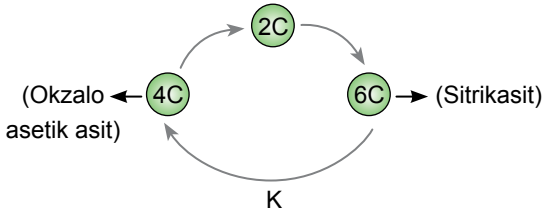
6. Oksijenli solunumun elektron taşıma sistemi (ETS) sürecinde gerçekleşen olaylarla ilgili,

- I. NADH + H⁺ moleküllerinin yükseltgenmesiyle sisteme elektron transferi yapılır.
- II. Elektron taşınması sırasında açığa çıkan enerji, H⁺ iyonlarının zarlar arası bölgeye pompalanmasında kullanılır.
- III. Matriks ve zarlar arası bölge arasında proton geçişleri yaşanır.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

7. Oksijenli solunumun krebs evresi aşağıda şematize edildiği gibi gerçekleşmektedir.



Buna göre K sürecinde gerçekleşen olaylarla ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) NADH + H⁺ oluşur.
- B) CO₂ açığa çıkar.
- C) ATP üretilir.
- D) H₂O üretilir.
- E) FADH₂ üretilir.

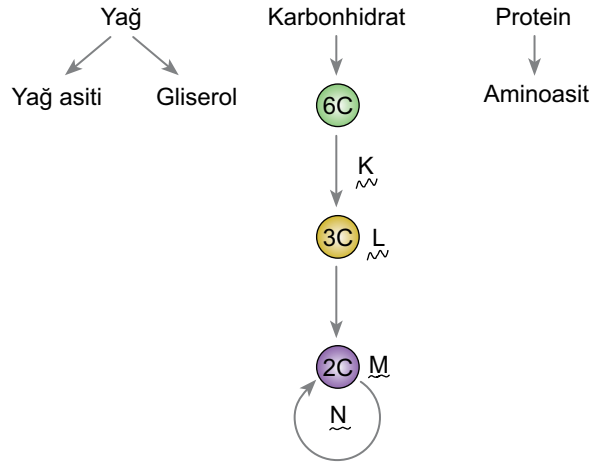
8. Elektron taşıma sisteminin kullanıldığı bir hücresel solunum tepkimesi için,

- I. Kemiozmotik yolla ATP üretimi yapılır.
- II. Son elektron tutucu olarak oksijen görev yapar.
- III. Su oluşumuyla solunum tepkimesi tamamlanır.

verilenlerden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

9. Farklı besin moleküllerinin oksijenli solunum tepkimelerine katılmasıyla ilgili aşağıdaki şema çizilmiştir.



Buna göre verilen besin moleküllerinin solunuma katıldığı basamaklarla ilgili seçeneklerden hangisi doğru olur?

| | Yağ asiti | Gliserol | Aminoasit |
|----|-----------|----------|-----------|
| A) | M | K | K ve L |
| B) | M | L | L, M ve N |
| C) | L | M | K, L ve M |
| D) | M | K | L, M ve N |
| E) | K | M | L ve M |

10.

| | | |
|-------------|-----------------------|-----------------|
| Asetil Co-A | FADH ₂ | CO ₂ |
| Pirüvat | NADH + H ⁺ | Asetaldehit |
| a | b | c |
| d | e | f |

Verilen tablodaki harflendirilen kutucuklar,

- I. oksijenli solunuma özgü olanlar
- II. etil alkol fermentasyonuna özgü olanlar

şeklinde sınıflandırılırsa seçeneklerden hangisi doğru olur?

| | I | II |
|----|-----------|-----------|
| A) | a ve b | c ve f |
| B) | a ve b | Yalnız f |
| C) | b ve e | d ve f |
| D) | c ve d | a ve b |
| E) | a, b ve f | c, d ve e |

