

## CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ – SOLUNUM ( 1. KISIM )

- ( ..... ) Canlılar çevreleriyle sürekli madde ve enerji alış verişi içinde olan açık sistemlerdir.
- ( ..... ) Ekosistemlerin temel enerji kaynağı Güneş'tir.
- ( ..... ) Ekosistemlerdeki canlılık temelde fotosentez ve solunum olayları sayesinde devam eder.
- ( ..... ) Endergonik reaksiyonların gerçekleşmesi için aktivasyon enerjisi gerekirken ekzergonik reaksiyonlarda gerekmez.
- ( ..... ) Fosforilasyon, ATP sentezini ifade eder ve endergonik bir süreçtir.
- ( ..... ) Fosforilasyon ve defosforilasyon tüm canlılarda görülmesi gereken süreçlerdir.
- ( ..... ) Enzimler kanalıyla ADP ye fosfat grubu aktarılarak ATP sentezi substrat yoldan fosforilasyondur.
- ( ..... ) Substrat düzeyde ATP sentezi tüm canlılarda ortak olduğunda göre bazı enzimler de ortaktır.
- ( ..... ) Substrat düzeyde ATP sentezi sadece glikoliz reaksiyonlarında gözlenir.
- ( ..... ) Enzimin substratından fosfat grubu kopararak ADP ye aktarmasına oksidatif fosforilasyon denir.
- ( ..... ) Canlılarda toplam üç farklı ATP sentezi mekanizması mevcuttur.
- ( ..... ) Bir hücrenin ATP ihtiyacı başka bir hücre tarafından karşılanabilir.
- ( ..... ) Oksijenli solunum, ökaryot ve prokaryotlarda ortak olarak gerçekleşebilir.
- ( ..... ) Oksijenli solunumda oksijenin rolü besin monomerinden koparılan elektronları tutmaktır.
- ( ..... ) Tüm monosakkarit çeşitleri hücre solunumuna hammadde olabilir.
- ( ..... ) Oksijensiz solunum sadece prokaryotlarda görülen katabolik bir süreçtir.
- ( ..... ) Oksijenli ve oksijensiz solunumda son elektron alıcıları daima inorganik maddelerdir.
- ( ..... ) Hücre solunumunda son elektron alıcısı ne kadar elektronegatif ise enerji kazanımı o derece fazla olur.
- ( ..... ) Oksijensiz solunumdaki enerji kazanımını canlının kullandığı son elektron alıcısı belirler.
- ( ..... ) Oksijenli solunumda besin monomeri yükseltgenirken, oksijen indirgenmektedir.
- ( ..... ) Oksijensiz solunumda ETS üzerinden elektron akışı olduğundan oksidatif fosforilasyon görülür.
- ( ..... ) Bir molekül glikoz için oksijensiz solunumla elde edilen enerji fermantasyondan çoktur.
- ( ..... ) Fermantasyonda, glikozun tam olarak yıkımının olmaması nedeniyle elde edilen ATP azdır.
- ( ..... ) Fermantasyon, son elektron alıcılarının organik olması ile solunumdan ayrılır.
- ( ..... ) Oksijenli solunumun verimi % 40 olup geriye kalan enerjini tamamı ısı olarak salınır.
- ( ..... ) Oksijenli solunumun tüm aşamaları ökaryotlarda mitokondride gerçekleşir.
- ( ..... ) Oksijenli solunumun tüm aşamalarında substrat yoldan ATP sentezi mevcuttur.
- ( ..... ) Bakterilerde oksijenli solunumun Krebs ve ETS evreleri mezozom denen zar katlantılarında olur.
- ( ..... ) Solunumda besin monomerinden koparılan elektron ve protonlar koenzimlerce taşınır.
- ( ..... ) Solunumda görev alan  $NAD^+$  ve  $FAD$ , nükleotid yapılı koenzimlerdir .
- ( ..... )  $NAD^+$  iki elektron ve bir proton tutabilirken,  $FAD$  iki hidrojeni tam olarak tutabilir.
- ( ..... )  $NAD^+$   $FAD$ 'ye göre daha elektronegatif olduğundan daha yüksek enerjili elektronları tutar.
- ( ..... ) ETS sistemi elemanlarından en elektronegatif olanı en sonda yerleşmiştir.
- ( ..... ) Oksijenli solunumda  $FAD$  indirgenmesi sadece Krebs aşamalarında görülür.
- ( ..... ) Glikolizde aktivasyon enerjisi engeli hücrede 2 ATP harcanması sayesinde aşılır.
- ( ..... ) Glikoliz tepkimelerini früktoz 1,6 difosfattan başlatan hücrenin enerji kazanımı daha fazla olur.
- ( ..... ) Glikoliz sonucu glikozun içindeki enerjinin büyük kısmı piruvatta kalır.
- ( ..... ) Memeli alyuvarları ve patates yumruları enerji ihtiyaçlarını glikoliz tepkimelerinden sağlar.
- ( ..... ) Piruvatların mitokondriye girişi hücrede oksijenin varlığına bağlıdır.
- ( ..... ) Hücrede asetil koenzim A nın bulunması oksijenin varlığının göstegesidir.
- ( ..... ) Organik besin monomerinden ne kadar çok hidrojen koparılsa ATP kazancı o kadar çok olur.
- ( ..... ) Krebse hazırlık evresinde piruvattan asetil koenzim A oluşurken  $CO_2$  çıkar ve  $NAD^+$  indirgenir.
- ( ..... ) Krebste her bir piruvat için 2 molekül  $CO_2$  çıkışı gözlenir.
- ( ..... ) Oksijenli solunumda enerji çıkışının çok büyük bölümü son oksidasyon aşamasında olur.
- ( ..... ) Mitokondride görev yapan elektron taşıma sisteminde protein yapılı olmayan tek eleman ubikinondur.

