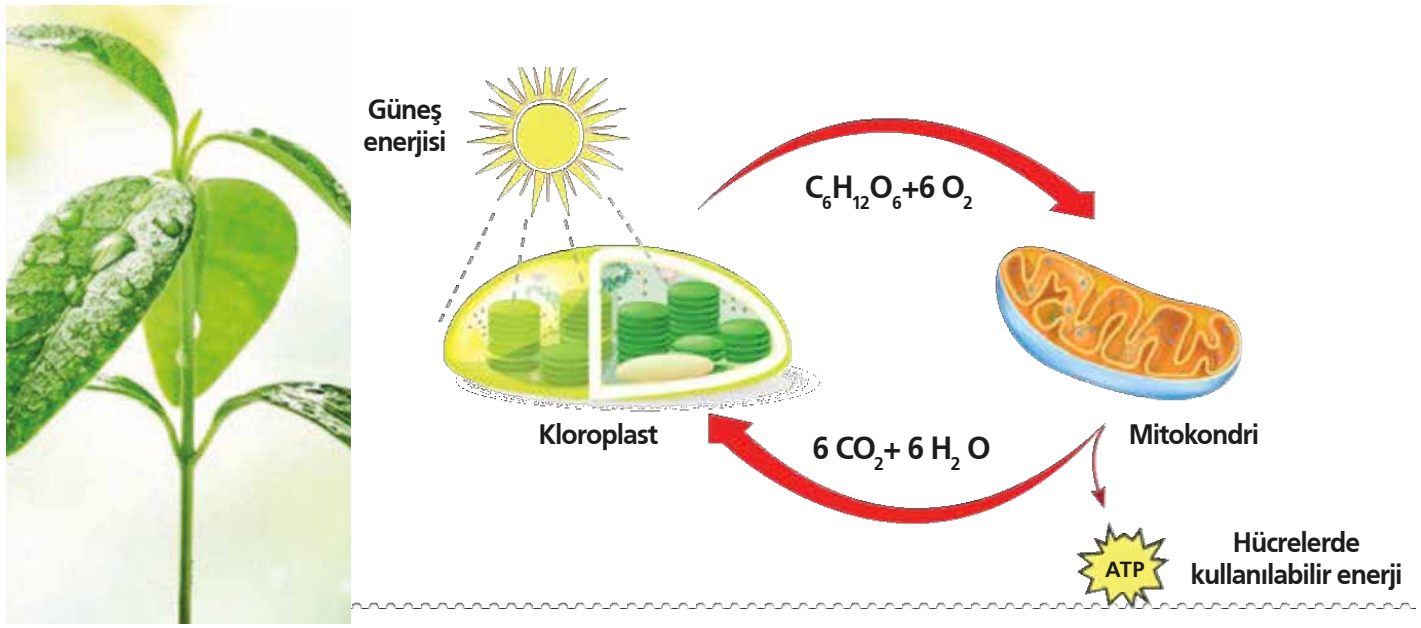
KONU HÜCRESEL SOLUNUM

OKSİJENSİZ SOLUNUM

Glikozun oksijen kullanılmadan yıkılması sırasında ETS yardımıyla ATP üretilmesine oksijensiz solunum denir. Oksijensiz solunumda son elektron alıcısı, O_2 dışında bir inorganik moleküldür. Bazı bakteriler, besin moleküllerinden kopardıkları elektronları SO_4^{2-}(sülfat), S (kükürt), NO_3^-(nitrat), CO_2 (karbondioksit) ve Fe^{3+} (demir) gibi inorganik yapılı son elektron alıcılarına aktarır ve enerji elde eder.

FOTOSENTEZ VE SOLUNUM ARASINDAKİ İLİŞKİ

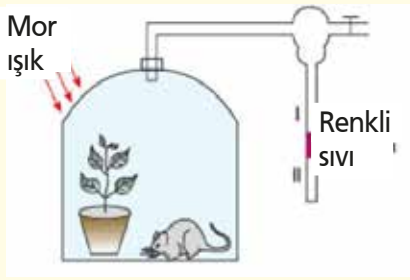
Ekosistemdeki fotosentetik canlılar, güneş enerjisini fotosentez yoluyla kimyasal enerjiye çevirerek besinlerin yapısında depo eder. Fotosentez ve solunum tepkimeleri arasında birbirlerini tamamlayıcı bir ilişki bulunmaktadır. Fotosentez ile oluşturulan besinler solunumda kullanılır.



FOTOSENTEZ	OKSİJENLİ SOLUNUM
Ökaryot canlılarda kloroplastta; prokaryot canlılarda sitoplazmada gerçekleşir.	Ökaryot canlılarda sitoplazma ve mitokondride; prokaryot canlılarda sitoplazmada gerçekleşir.
Yeterli ışık enerjisi varlığında gerçekleşir.	Oksijen varlığında gerçekleşir.
Reaksiyona giren maddeler, CO_2 ve H_2O/ H_2S/ H_2'dir.	Reaksiyona giren maddeler, organik besinler ve O_2'dir.
Güneş enerjisi, kimyasal bağ enerjisine dönüştürülür.	Kimyasal bağ enerjisi, ATP'ye dönüştürülür.
Fotosentez sonunda ağırlık artışı olur.	Solunum sonunda ağırlık azalması olur.
Enzimatik tepkimeler gerçekleşir.	Enzimatik tepkimeler gerçekleşir.
ETS elemanları görev alır.	ETS elemanları görev alır.
İnorganik maddeler kullanılır.	Organik maddeler parçalanır.
ATP üretimi ve tüketimi vardır.	ATP üretimi ve tüketimi vardır.
Fotofosforilasyon görülür.	Substrat düzeyinde fosforilasyon ve oksidatif fosforilasyon görülür.

SORULAR

1.)
Görselde verilen deney düzeneği hazırlanarak cam fanusa fotosentetik bir bitki ve canlı fare konulmuş, bir süre sonra renkli sıvının hiç hareket etmediği gözlemlenmiştir.



Buna göre renkli sıvının hareket etmemesinin temel sebebi aşağıdakilerden hangisinde doğru ifade edilmiştir?

A) Bitkiye gönderilen ışığın dalga boyu
B) Düzenekte CO_2 tutucu bir maddenin olmaması
C) Bitkide klorofil molekülünün bulunmaması
D) Farenin oksijen tüketmemesi
E) Deney kabında üretilen ve tüketilen gaz oranlarının aynı olması

CEVAP: B

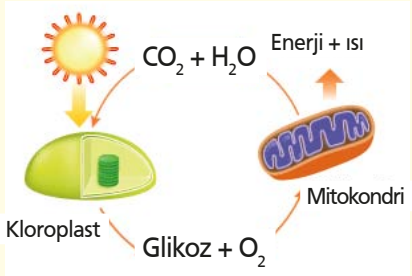
2.)
Fotosentez için uygun koşulların olduğu ortamda bulunan canlı bir bitki hücresinin, belirli bir zaman aralığında çevresi ile gaz alışverişi yapmadığı gözlenmiştir.

Buna göre bu bitki hücresinde hangi organellerin çalışma hızının eşit olduğu söylenebilir?

A) Ribozom - Koful
B) Lizozom – Kloroplast
C) Mitokondri – Lizozom
D) Kloroplast – Lökoplast
E) Kloroplast - Mitokondri

CEVAP: E

3.)
Aşağıda bir bitkide gerçekleşen enerji dönüşümü şema ile gösterilmiştir.



Bu şema ile ilgili olarak hangisi <u>söylenemez</u>?

A) Kloroplast ve mitokondri enerji dönüşümünde görev alır.
B) Mitokondri, kloroplastın ürettiği glikoz ve oksijeni kullanır.
C) Mitokondri, sadece ışık varlığında ATP üretir.
D) Bitkiler, solunum sonucu ürettikleri bazı maddeleri fotosentezde kullanır.
E) Kimyasal bağ enerjisinin bir kısmı, ısı enerjisine dönüştürülür ve atmosfere verilir.

CEVAP: C