



- (.....) Enerji yerçekimi ya da sürtünme kuvvetine karşı iş yapabilme yeteneğidir.
- (.....) Enerji, aktarılabilir, dönüştürülebilir ancak yok edilemez.
- (.....) Aktivasyon enerjisi kimyasal tepkimelerin kontrolsüz gerçekleşmesini engeller.
- (.....) Reaktiflerin toplam enerjisinin ürünlerden düşük olduğu reaksiyonlar endergoniktir.
- (.....) Ekosistemlere ışık enerjisi fotosentez yoluyla bitkiler tarafından dâhil edilir.
- (.....) Canlı dışı sistemlerde aktivasyon enerjisi engeli ısıtma suretiyle aşılabılır.
- (.....) Canlılarda temel yapı yağdan oluştuğu için ısıtma kullanılamaz.
- (.....) Canlı sistemlerde aktivasyon enerjisi engeli enzimler sayesinde daha kolay aşıılır.
- (.....) Enzimler kimyasal reaksiyonlarda alınan ya da salınan enerji miktarını değiştirmezler.
- (.....) Enzimin substratından fosfat grubu kopararak ADP'ye aktarmasına oksidatif fosforilasyon denir.
- (.....) ATP molekülünde fosfat grupları birbirlerini ittikleri için ATP oldukça yüksek enerjili ve karardır.
- (.....) Bir hücrenin ATP ihtiyacı başka bir hücre tarafından karşılanabilir.
- (.....) Enerjisi yüksek sistemler daha kararsız sistemlerdir.
- (.....) ATP endergonik ve egzergonik reaksiyonlar arasında enerji transfer eden bir moleküldür.
- (.....) ATP egzergonik reaksiyonlarla şarj edilirken, endergonik reaksiyonlarda boşaltılır.
- (.....) CO_2 ve H_2O düşük enerjili moleküller olmaları açısından fotosentez hammaddesi olmaya uygundur.
- (.....) Bitkilerin bazı doku ve organları ototrof, bazı doku ve organları heterotrof beslenir.
- (.....) ATP'nin ADP'ye yıkımı, ADP'nin AMP'ye yıkımından daha çok enerji salar.
- (.....) Fotosentetik pigmentler büyük moleküller olup hücre dışına çıkamazlar.
- (.....) Fotosistem I ve Fotosistem II'nin reaksiyon merkezinde klorofil b bulunmaktadır.
- (.....) Klorofil sentezi ışıklı ortamda Fe varlığında olur.
- (.....) Karotenoidler soğurdıkları ışığın % 90'ını klorofile aktarmaktadır.
- (.....) Karotenoidlerin esas vazifesi yüksek enerjili ışınların klorofile zarar vermesini engellemektir.
- (.....) Uyarılmış elektronlar temel duruma dönerken ısı ve ışık yayarlar. (Floresans)
- (.....) Fotosentezin ışığa bağımlı reaksiyonları ökaryotlarda stromada gerçekleşmektedir.
- (.....) Suyun fotolizi sonucu oluşan elektronlar Fotosistem I'nin elektron açığını kapatır.
- (.....) Suyun fotolizi tilakoid zarının lümenine bakan kısmında gerçekleşir.
- (.....) ETS elemanlarının H^+ iyonlarını pompalamasıyla tilakoid zarının iç kısmında pH 4'e düşer.
- (.....) H^+ iyonları dışa doğru akarken ATP sentaz enzimi fosforilasyon gerçekleştirir.
- (.....) Bitkiler çevresel koşullardaki değişimi sinir hücreleri sayesinde algılamaktadır.
- (.....) Fotosentezde atmosfere salınan oksijenin kaynağı CO_2 molekülüdür.
- (.....) Işığa bağımlı tepkimeler fotosenteze gerekli olan ATP ve $\text{NADPH} + \text{H}^+$ moleküllerini üretir.
- (.....) Bitkilerde stomalar açılıp kapanabilen ve gaz değişimine imkân sunan yapılardır.
- (.....) Görünür dalga boyunun dışında kalan ışık, ısı olarak algılanır.
- (.....) Bakteri fotosentezinin tüm çeşitlerinde karbon kaynağı CO_2 molekülüdür.
- (.....) Bakteriler fotosentezde elektron kaynağı olarak H_2S ya da H_2O moleküllerini kullanabilirler.
- (.....) Bakterilerde de fotosentezin aydınlık evre reaksiyonları granalarda gerçekleşir.
- (.....) Işığa bağımlı reaksiyonlarda indirgenen NADP^+ koenzimi, karanlık evrede yükseltgenir.
- (.....) Fotosentezde aminoasit, organik bazı hormon ve vitamin sentezi için topraktan azot tuzları alınmalıdır.
- (.....) Fotosentez sonucu oluşturulan glikoz aynı canlıda glikojen olarak depolanabilir.
- (.....) ATP molekülü hücreden hücreye aktarılamadığına göre tüm canlı hücreler ATP sentezler.
- (.....) Fotosentetik canlılar aydınlık ortamda sadece fotosentez yapar, solunum yapmaz.
- (.....) Prokaryotik organizmalar fotosentez için gereken klorofil pigmentini zar katlantılarında taşırlar.
- (.....) Tilakoid zarlar üzerine yerleşen ETS elemanları elektron ilgilerine göre sıralanır.
- (.....) Tilakoid zarında ETS üzerinden düşük enerjili seviyeye akan elektronlar stromaya H^+ pompalanmasını sağlar.
- (.....) Bitkisel dokuların tamamı fotosentez yeteneğine sahiptir.
- (.....) Işığa bağımlı reaksiyonlarda oluşan oksijen ya hücrenin mitokondrisine ya da atmosfere gönderilir.
- (.....) Kloroplast zarları seçici geçirgen özelliğe sahiptir.
- (.....) Fotosentez olayı suyun yükseltgenmesidir.
- (.....) Fotosentezde CO_2 molekülü sudan gelen elektronları alarak indirgenir.
- (.....) Işıktan bağımsız reaksiyonların başlangıç molekülü 5 karbonlu ribulobifosfat (RuBP) dir.
- (.....) Işıktan bağımsız reaksiyonların ilk kararlı molekülü PGA'dır.
- (.....) PGA'ların kararlı yapılarını bozmak için ışık reaksiyonları safhasından getirilen ATP'ler kullanılır.



- (.....) Hem ışığa bağımlı reaksiyonlar hem de Calvin Döngüsü enzimatik olduğundan sıcaklık değişimine duyarlıdır.
- (.....) Gölge bitkileri maksimum fotosentez hızına güneş bitkilerinden daha düşük ışık şiddetinde ulaşabilirler.
- (.....) Fotosentezin hızı en az olan faktörce sınırlandırılır.
- (.....) Bir metabolik faaliyetin en az olan faktörce sınırlandırılmasına Minimum Yasası denir.
- (.....) Güneş ışığının önemli kısmının yansıtılması bitkinin zarar görmesini önlemesi bakımından önemlidir.
- (.....) Fotosentezde fotolize uğratılan su molekülü sayısı 12 olup bunlara ait oksijen atomları gaz halinde salınır.
- (.....) Siyanobakterilerde klorofilin yanı sıra mavi renkli fikosiyanın da mevcuttur.
- (.....) Bitkilerin bulunduğu ortamın CO₂ yoğunluğu normalin iki katına çıkarılırsa büyüme hızı % 60 lara kadar artış gösterebilir.
- (.....) Seralarda verimi artırmak için değişik şekillerde CO₂ zenginleştirilmesi uygulanabilir.
- (.....) Yapay ışıklandırma ile tarımda verimlilik artırılabilir.
- (.....) Bitkinin stomalarının sayısı ve yerleşim düzeni bitkinin yaşama ortamı hakkında bilgi sunar.
- (.....) Bitkide stomalar açılıp kapanabilme yetenekleriyle terleme ve gaz alışverişi dengesini sağlarlar.
- (.....) Bitkide terleme yalnızca stomalar tarafından sağlanır.
- (.....) Bitkiler azot ihtiyaçlarını topraktan NO₃⁻ ya da NH₄⁺ şeklinde karşılarlar.
- (.....) Kutikula kalınlığının artması fotosentez hızını artırır.
- (.....) Tüm bitkiler aynı sıcaklık değerlerinde maksimum fotosentez hızına ulaşırlar.
- (.....) Fotosentez hızı birim zamanda kullanılan CO₂ ya da üretilen O₂ miktarıyla ölçülebilir.
- (.....) Kurak ortam bitkilerinde yüzey / hacim oranı düşürülerek terlemede kaybedilen su azaltılır.
- (.....) Terleme bitkilerin su ve mineral emmesine yardımcı olduğundan mutlaka gerçekleşmelidir.
- (.....) Klorofil sentezlenememesi çevresel ya da genetik bir faktörden kaynaklı olabilir.
- (.....) Ortamdaki oksijen miktarının artması fotosentezi olumsuz etkiler.
- (.....) Işığa bağımlı reaksiyonlarda tilakoid boşluğa H⁺ pompalanarak bu kısmın pH değeri artırılır.
- (.....) Bitkide bulunan örtü tüyleri güneş ışığını yansıtarak yaprağın aşırı ısınmasını önler.
- (.....) Çöl bitkileri geceleri mezofilde biriktirdikleri CO₂ ile gündüz stomalarını açmadan fotosentez yapabilirler.
- (.....) Atmosferdeki oksijenin büyük ölçüde kaynağı sucul ekosistemlerdeki fotosentez faaliyetidir.
- (.....) Fotosentetik her hücre çeper taşımalıdır.
- (.....) Protista alemindeki kırmızı algler çok derin sularda ve az ışıktaki fotosentez yapabilirler.
- (.....) Fotosentez ökaryot ve prokaryot canlılarda olurken, kemosentez prokaryot hücre tipine özeldir.
- (.....) Fotosentez, prokaryot canlı türlerinde farklı elektron kaynakları ile gerçekleştirilebilir.
- (.....) Fotosentezde kullanılan elektron kaynağına göre farklı yan ürünler oluşabilir.
- (.....) Bir bitkinin yaprağındaki tüm hücreler oksijenli solunumla ATP üretir.
- (.....) Bir bitkinin yaprağındaki tüm hücreler fotosentez yapabilir.
- (.....) Işığa bağımlı evrede indirgenen NADP⁺ (NADPH şeklinde) ışıktan bağımsız evrede yükseltgenir.
- (.....) Ortamda Ba(OH)₂, Ca(OH)₂, KOH ve NaOH gibi karbondioksit tutucuların bulunması fotosentez hızını düşürür.
- (.....) Fotosentezde oluşan tek organik besin çeşidi karbonhidrattır.
- (.....) H₂S hem fotosentezde hem de kemosentezde elektron kaynağı olarak kullanılmaktadır.
- (.....) Kemosentetik prokaryotlar inorganik maddeleri oksitleyerek enerji elde ederler.
- (.....) Kemosentezde farklı canlı türleri hidrojen sülfür (H₂S), amonyak (NH₃), demir (Fe²⁺), nitrit (NO₂⁻), hidrojen (H₂), kükürt (S), amonyum (NH₄⁺) gibi kimyasal maddelerin oksidasyonundan enerji elde ederler.
- (.....) Nitrit ve nitrat bakterileri kemosentetik olup azot döngüsünde önemli role sahiptirler.
- (.....) Nitrit ve nitrat bakterileri heterotrof beslenir.
- (.....) Kemosentezde de karbondioksit özümlemesi sürecinde Calvin Döngüsü kullanılmaktadır.
- (.....) Kemosentezin tek hidrojen kaynağı sudur.
- (.....) Azot döngüsünde görev yapan ayrıştırıcı özellikteki tüm canlılar prokaryottur.
- (.....) Nitrit ve nitrat bakterilerinin toprağı azot tuzları zenginleştirme faaliyetlerine denitrifikasyon denir.
- (.....) Metanojen arkeler zorunlu anaerob özellik göstermektedirler.

