

FOTOSENTEZ

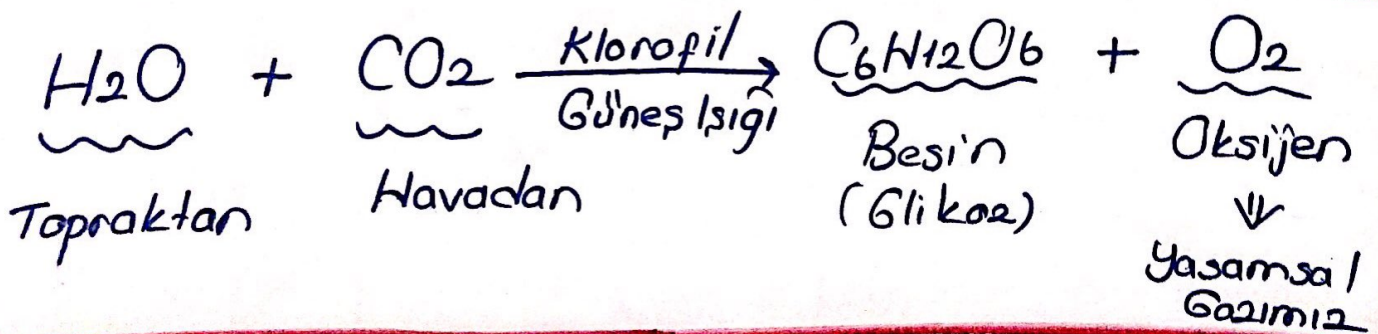
Kimler Yapabilir:

- 1- Yeşil Bitkiler
- 2- Mavi - Yeşil Algler (Su yosunları)
- 3- Siyano Bakteri (fotosentetik-Bakteri)
- 4- Öglena (1 hücreli)

Gibi canlılar fotosentez yaparlar.



Bu canlıların havadan Karbondioksiti (CO_2), Toprakta Su (H_2O) ve Mineralleri alarak yapılarındaki Klorofil (Yeşil Renk Maddesi) ile birleştirmesi sonucunda Güneş Işığı ile birleştirip Besin ($C_6H_{12}O_6$) ve Oksijen (O_2) oluşturmaya olayına Glikoz fotosentez Diyoruz.



FOTOSENTEZİN HIZINI BELİRLEYEN FAKTÖRLER

Dış (Çevresel) Faktörler

- * Ortamdaki CO₂ Miktarı
- * Ortamdaki H₂O Miktarı
- * Ortamdaki Madensel Tuz ve mineral Miktarı
- * Işık Miktarı
- * Işık Şiddeti
- * Işık Rengi (Dalga boyu)
- * Ortamın Sıcaklığı.
- * Ortamın PH değeri.

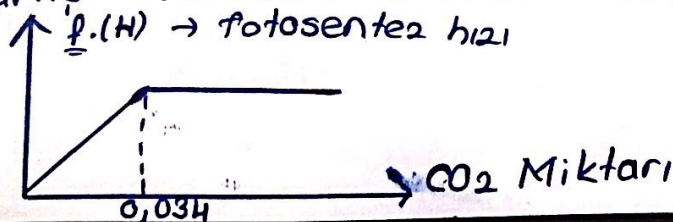
İç Faktörler (Genetik)

- * Canlıdaki Klorofil Miktarı
- * Yaprak Genişliği
- * Gbzenek Sayısı (Stoma)
- * Enzim Miktarı
- * Kutikula Kalınlığı

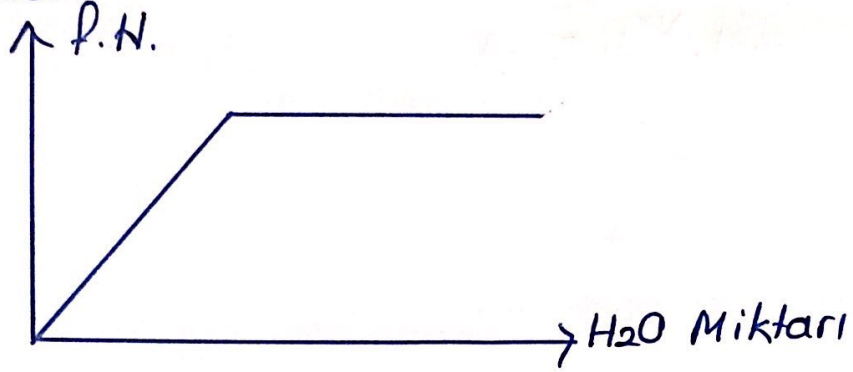


Fotosentez hızını etkileyen Çevresel (Dış) Faktörler

1. CO₂ Miktarı = CO₂ miktarı belli bir seviyeye kadar arttığında fotosentez hızını Arttırır. Ancak belli bir noktadan sonra CO₂ seviyesinde ki artış fotosentez hızını arttıramaz.

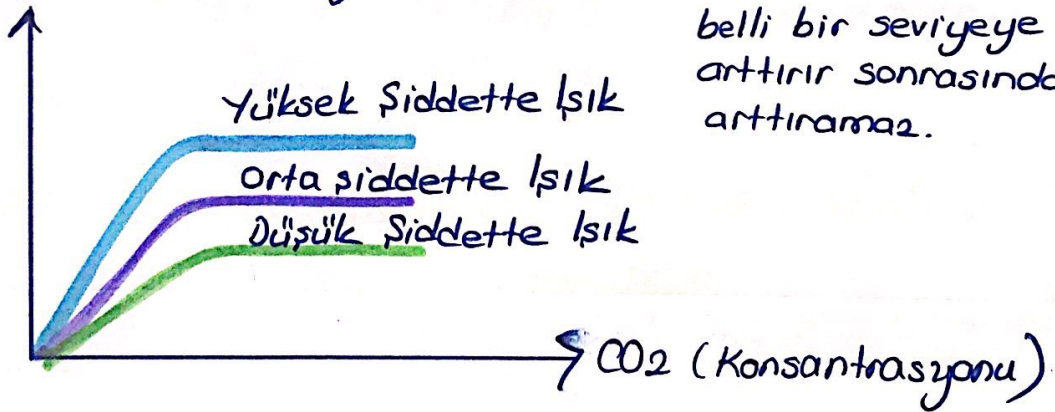


2- H₂O Miktarındaki artışta tıpkı CO₂ gibi fotosentez hızını belli bir seviyeye kadar arttırır. Sonrasında artık fotosentez hızını arttırılamaz.

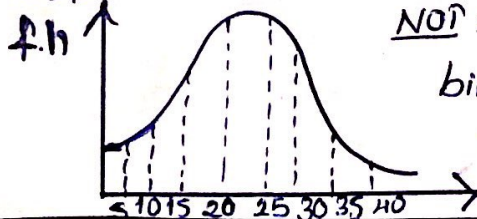


3- Işık Şiddeti Aynı CO₂ derişiminde düşük, orta ve yüksek ışık altındaki fotosentez hızları farklı gözlenir.

NOT = Işık şiddetide belli bir seviyeye kadar arttırır sonrasında data arttırılamaz.



4- Sıcaklık Sıcaklık Artışı belli bir değere kadar fotosentez hızını arttırır. Sıcaklık artışından dolayı enzim yapısı bozulacağından sonrasında fotosentez hızı düşer.

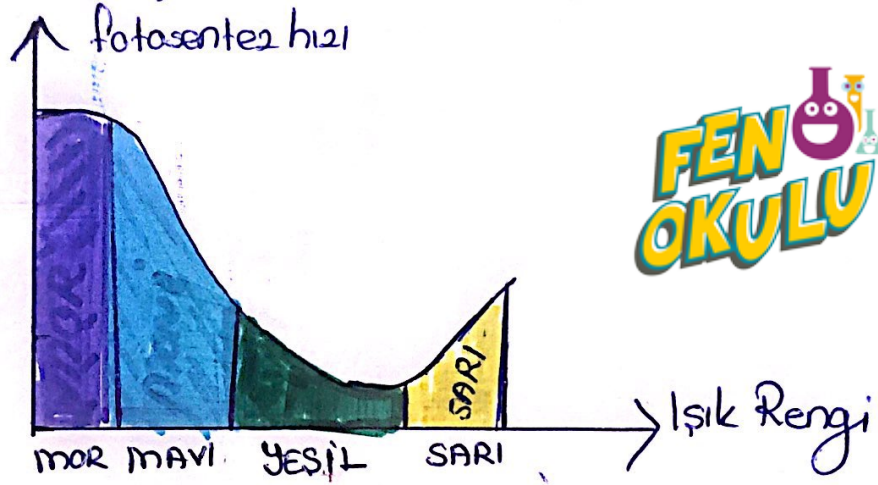


NOT = Sıcaklığın 35° üzerine çıkması birçok bitkide olumsuz etki yaratır. Fotosentez hızı düşer.

5. Ortam PH'i Fotosentezdeki Kimyasal Reaksiyonların gerçekleşebilmesi için hücrenin PH değerinin belli bir aralıkta olması gerekir.

6. Işık Dalga Boyu (Renginin) fotosenteze etkisi

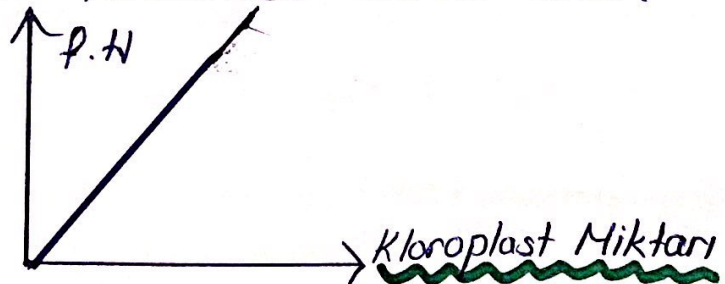
Fotosentez en hızlı Mor ve Mavi ışıkta gerçekleşirken Sarı ışıkta az Yeşil ışıkta ise en az gerçekleşir.



FOTOSENTEZ HIZINI ETKİLEYEN İÇ FAKTÖRLER
GENETİK FAKTÖRLER

1. Bitki veya Canlıdaki kloroplast Miktarı.

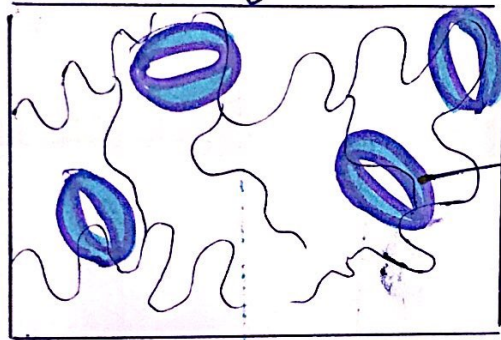
Kloroplast miktarı p.h'mı daima olumlu etkiler
Kloroplast arttıkça fotosentez hızı da artar.



2. Yaprak Genişliği Yaprak ayasının genişliği daha fazla kloroplast organelinin yerleşimine izin vereceği için fotosentez hızını tipki (kloroplast grafiği gibi) sürekli artırır.

3. Stoma (Gözenek) sayısı ve Yapısı

Bitkilerin çevreleri ile Gaz - Alış veriş - Terlemesi **STOMA** denilen yapılar ile sağlanır. Gözenek sayısı ve büyüklüğü artarsa fotosentez hızı artar.



4. Enzim miktarı Fotosentez Reaksiyonları Enzimlerin denetiminde gerçekleşir. Enzim miktarı fotosentez hızını direkt etkiler.

5. KUTİKÜLA KALINLIĞI Kutikula bitkilerde yaprak yüzeyini koruyan ve su kaybını önleyen mumsu bir tabakadır. Nemli ortam bitkilerinde ince kurak ortam bitkilerinde kalındır. Kutikula su kaybına bağlı olarak fotosentez hızını etkiler.

NOT ÖÖ DÜENMLİ

Kutikulanın kalın olduğu bitkide terlemenin azalması nedeni ile kökten su ve mineral alımı yavaşlar. Bu nedende fotosentez hızı yavaşlar.