

A) Aşağıdaki ifadelerde boş bırakılan kısımları tabloda verilen kelimelerle uygun şekilde doldurunuz.

ışığa bağımlı	NADPH	hücre	ışık
fotoliz	grana	ATP	mitokondri
hücre zarı	fotofosforilasyon	Calvin döngüsü	e ⁻
H ⁺	fotosentez	O ₂	NADP ⁺

Fotosentez, reaksiyonlar ve olmak üzere iki ana reaksiyon basamağında gerçekleşir.

Fotosentezde ışığın kullanıldığı tepkimeler ökaryotlarda kloroplastın kısmında gerçekleşirken, prokaryotik canlılarda zari kıvrımlarına yerleşmiş pigmentler yardımıyla olur.

Fotosentezde suyun enerjisi yardımıyla ayrıştırılmasına denir.

ışığa bağımlı reaksiyonlarda ayrıştırılan H₂O molekülleri; atmosfer için , fotosistemler için , NADP⁺ koenzimi ve besin için ise kaynağı olarak iş görür.

Pigmentler tarafından soğurulan ışığın enerjisi ve granada ETS yardımıyla ATP sentezine denir.

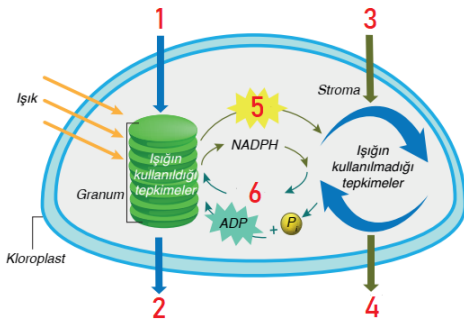
ışığa bağlı tepkimelerde NADP⁺ koenzimi sudan gelen elektron ve protonları kabul ederek şeklinde indirgenir.

Fotosentezde ve molekülleri döngüsel olarak hareket eder.

Fotofosforilasyonla üretilmiş ATP molekülleri yalnızca olayında kullanılabilir.

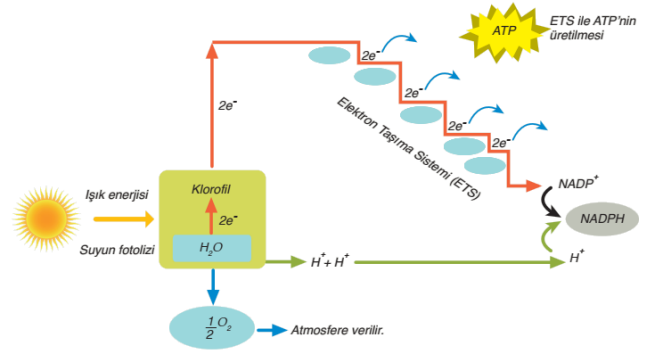
Fotosentezde oluşan O₂ molekülleri hücresel solunumda kullanılmak üzere organeline de geçebilir.

B) Aşağıdaki görselde numaralandırılmış kısımların isimlerini tabloda uygun şekilde yazınız.



- | | |
|-----------|-----------|
| 1 (.....) | 4 (.....) |
| 2 (.....) | 5 (.....) |
| 3 (.....) | 6 (.....) |

C) Görseli inceleyerek aşağıdaki soruları uygun şekilde cevaplayınız.



ışık, ilgili süreçte hangi iki temel amaç için kullanılmıştır?

Elektron taşıma sisteminde son e⁻ tutucuya doğru moleküllerin elektronegatiflik değerleri ne yönde değişir?

Klorofil molekülünün ilgili süreçte yükseltgenmesi ve indirgenmesi, sırasıyla nasıl sağlanmıştır?

Su, fotosentezin devamlılığı için nasıl bir öneme sahiptir?

Süreçte oluşan hangi moleküller Calvin döngüsüne dahil edilecektir?

D) Fotosentez sürecinde gerçekleşen olayları hangi reaksiyon basamağında gerçekleştiğine göre sınıflandırınız.

Gerçekleşen Olay	ışığa Bağımlı Reaksiyonlar	ışıktan Bağımsız Reaksiyonlar
Klorofilin yükseltgenmesi		
NADP ⁺ indirgenmesi		
ATP sentezi		
ATP yıkımı		
Suyun fotolizi		
CO ₂ kullanımı		
NADPH yükseltgenmesi		
Besin sentezlenmesi		
Klorofilin indirgenmesi		