

# Kloroplast Nedir ve Fotosentez Nasıl Gerçekleşir?

Çalışma Kağıdı

Fotosentez, kloroplastların ışık enerjisini kullanarak karbondioksit ve suyu glikoz ve oksijene dönüştürdüğü süreçtir; ışığa bağlı reaksiyonlar ve Calvin döngüsü olmak üzere iki aşamada gerçekleşir.

## Sorular

1. Işığa bağlı reaksiyonlar nerede gerçekleşir?

- A) Stroma
- B) Tilakoid zarı
- C) Mitokondri
- D) Çekirdek

2. Fotosentezin genel formülü nedir?

- A)  $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
- B)  $6CO_2 + 6H_2O + \text{ışık} \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$
- C)  $CO_2 + O_2 \rightarrow \text{glikoz}$
- D)  $H_2O \rightarrow H_2 + O_2$

3. Calvin döngüsü nerede gerçekleşir?

- A) Tilakoid zarı
- B) Stroma
- C) Mitokondri matriksi
- D) Hücre zarı

4. Fotosentezde açığa çıkan oksijeni ne üretir?

- A)  $CO_2$ 'nin ayrışması
- B) Suyun ayrışması
- C) Glikozun parçalanması
- D) Calvin döngüsü

5. Bir bitki Calvin döngüsünde 60  $CO_2$  molekulu fikse ediyor. Kaç glikoz molekulu üretebilir (6  $CO_2$  1 glikoz)?

6. Her glikoz molekulu için 6  $O_2$  molekulu açığa çıkar. Bir yaprak 15 glikoz molekulu ürettiğinde ne kadar  $O_2$  açığa çıkar?

7. Bir serada ışık şiddeti artırılınca bitkinin fotosentez hızı dakikada fikse edilen 20  $CO_2$ 'den 40  $CO_2$ 'ye çıkıyor. Dakikada kaç glikoz molekulu daha oluşur?

8. Tanımla: Kloroplastın ana görevi nedir?

9. Tanımla: Fotosentezin iki ana aşaması nedir?

10. Tanımla: Fotosentezde açığa çıkan oksijen nereden gelir?

## Cevap Anahtari

1. B) Tilakoid zari - Isik reaksiyonlari, klorofilin isigi yakaladigi tilakoid zarinda gerceklesir.
2. B)  $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{isik} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$  - Fotosentez, isik enerjisi kullanarak  $\text{CO}_2$  ve suyu glikoz ve oksijene donusturur.
3. B) Stroma - Calvin dongusu, kloroplastin stromasinda gerceklesir.
4. B) Suyun ayrismasi - Isik reaksiyonlari sirasinda su molekulleri ayrisarak  $\text{O}_2$  aciga cikarir.
5. Glikoz =  $\text{CO}_2$  6 Glikoz = 60 6 = 10 glikoz molekulu
6.  $\text{O}_2$  = glikoz 6  $\text{O}_2$  = 15 6 = 90  $\text{O}_2$  molekulu
7. Onceki glikoz = 20 6 3,33 Sonraki glikoz = 40 6 6,67 Fark 6,67 3,33 3,33 glikoz molekulu daha (dakikada)
8. Isik enerjisini yakalamak ve fotosentez yoluyla  $\text{CO}_2$  ile suyu glikoz ve oksijene donusturmek.
9. Isiga bagli reaksiyonlar (tilakoid) ve Calvin dongusu (stroma).
10. Isik reaksiyonlari sirasinda su molekullerinin ayrismasindan.

### Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.  
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviriir.