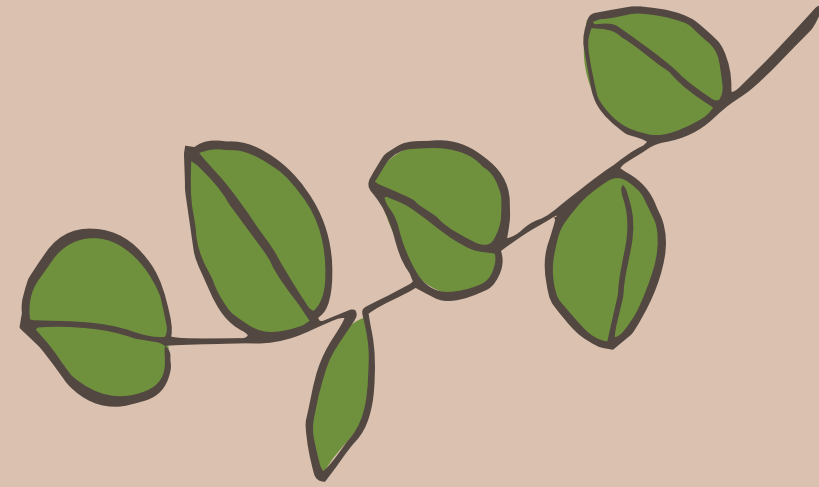


ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE

FOTOSENTEZ

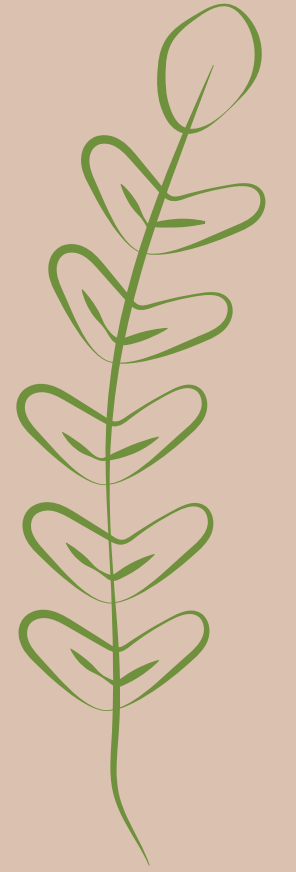
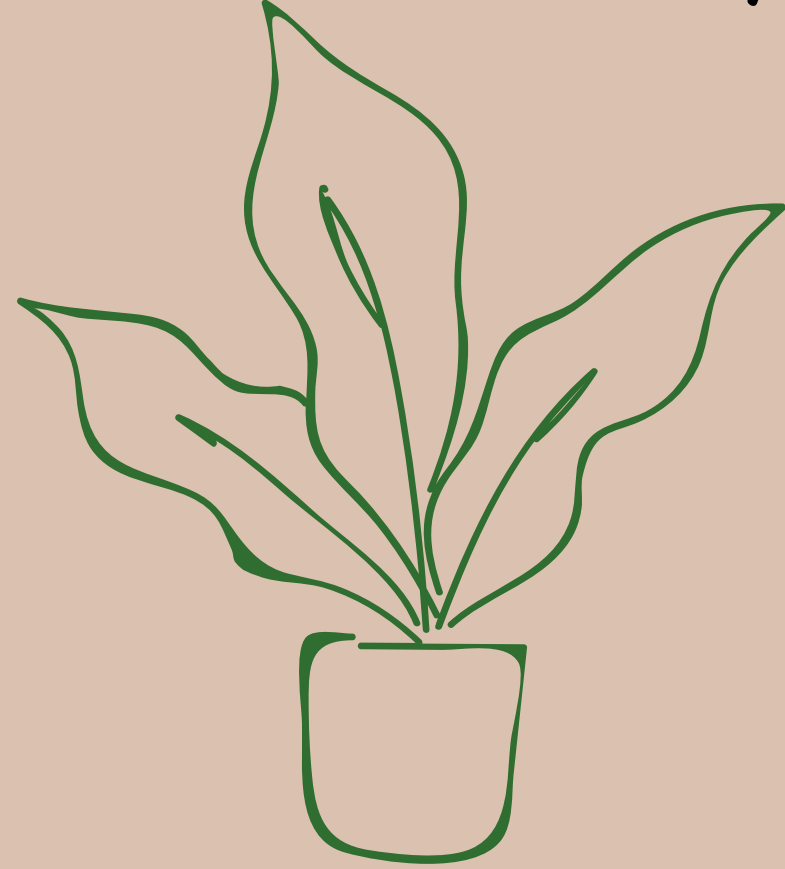


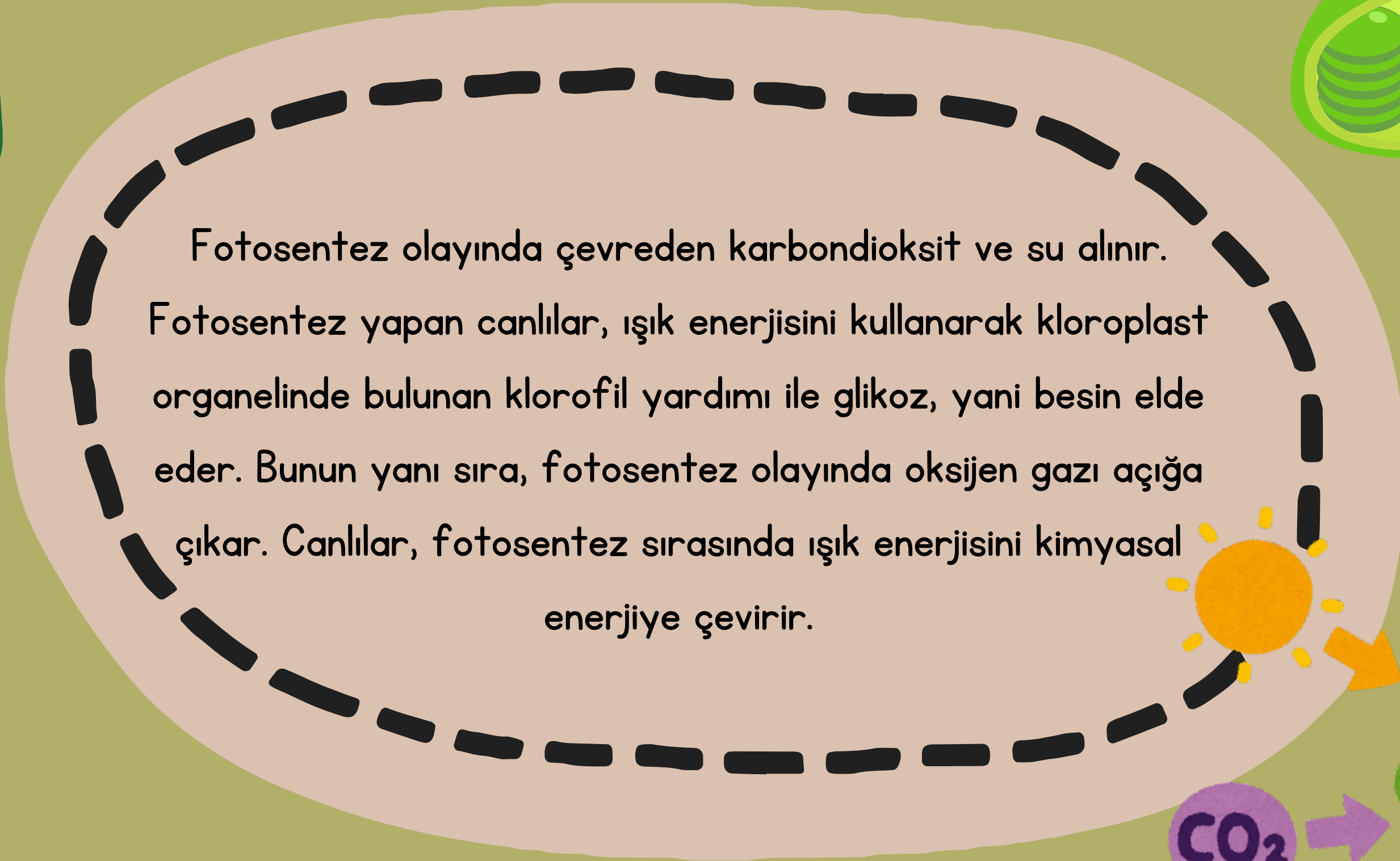
Yeryüzündeki yaşamın en önemli kaynaklarından biri enerji kaynağımız güneştir.

Bilinen hiçbir canlı, güneş enerjisini doğrudan kullanamaz ya da depolayamaz.

Bundan dolayı, canlıların bu enerjiyi bir başka enerji türüne dönüştürmesi gerekir. Yeşil bitkiler, algler ve bazı bakteriler (siyanobakteriler) fotosentez

yaparak bu dönüşümü sağlayabilir.

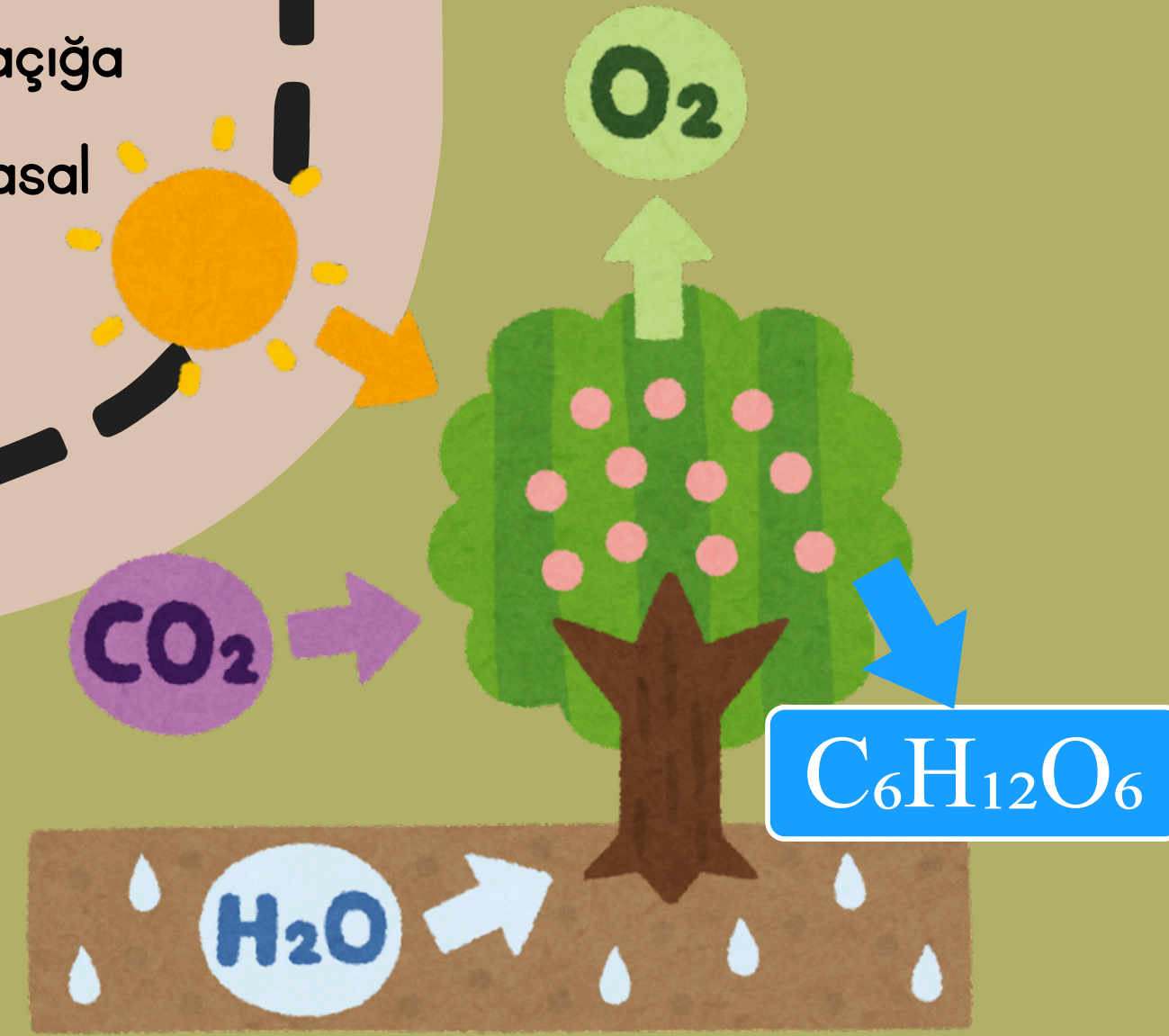




Fotosentez olayında çevreden karbondioksit ve su alınır. Fotosentez yapan canlılar, ışık enerjisini kullanarak kloroplast organelinde bulunan klorofil yardımı ile glikoz, yani besin elde eder. Bunun yanı sıra, fotosentez olayında oksijen gazı açığa çıkar. Canlılar, fotosentez sırasında ışık enerjisini kimyasal enerjiye çevirir.

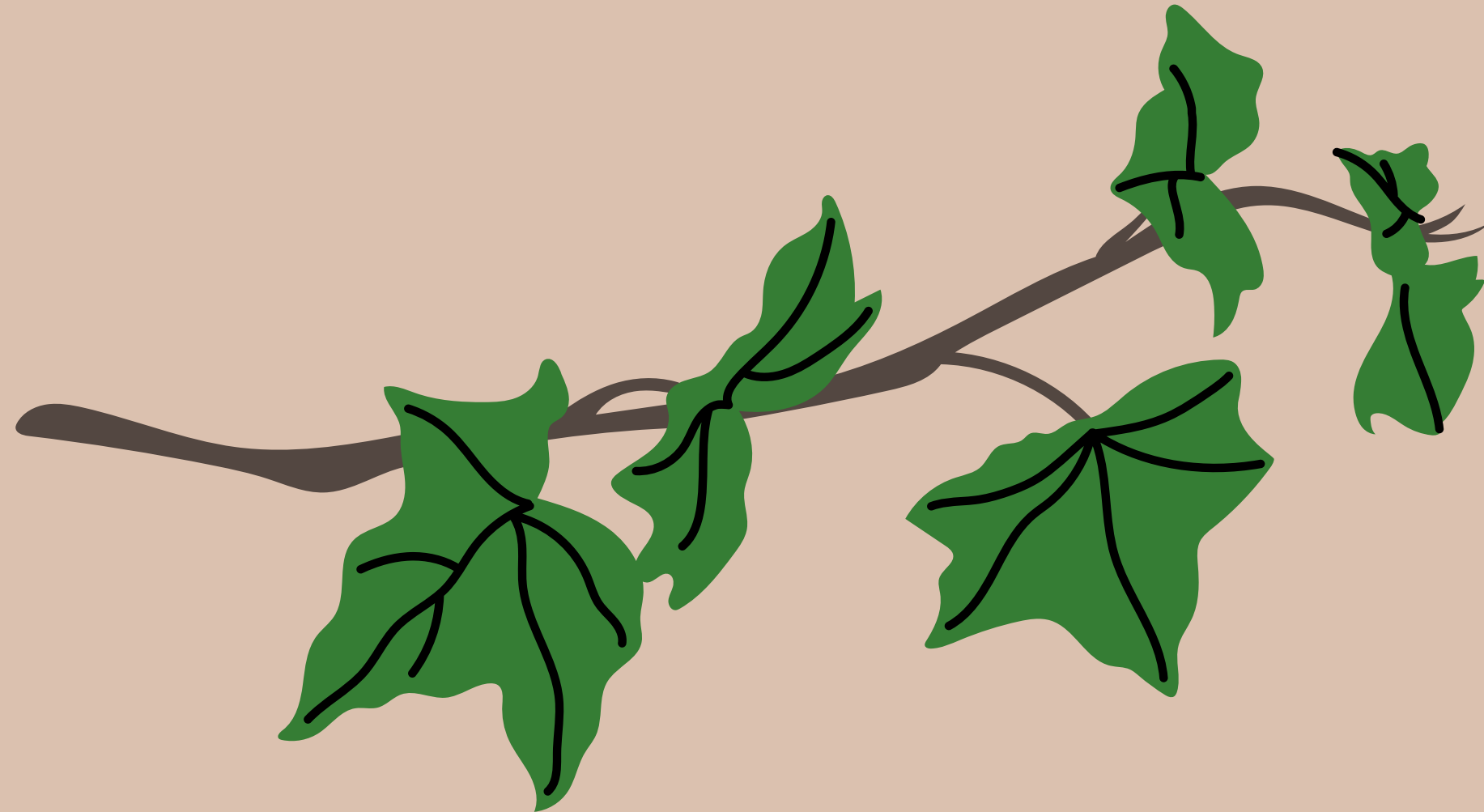


Kloroplast



FOTOSENTEZ DENKLEMİ

Karbon dioksit + Su \Rightarrow Besin + Oksijen



FOTOSENTEZ HIZINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER



Su miktarı



Sıcaklık



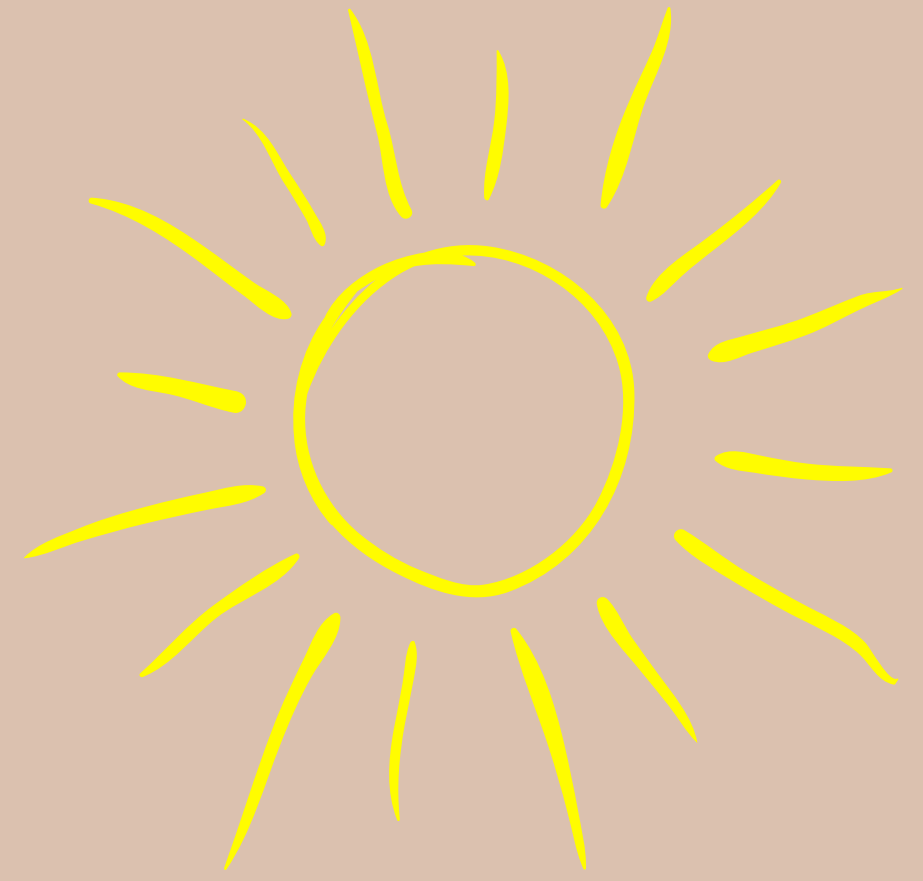
Işık şiddeti



Işık rengi

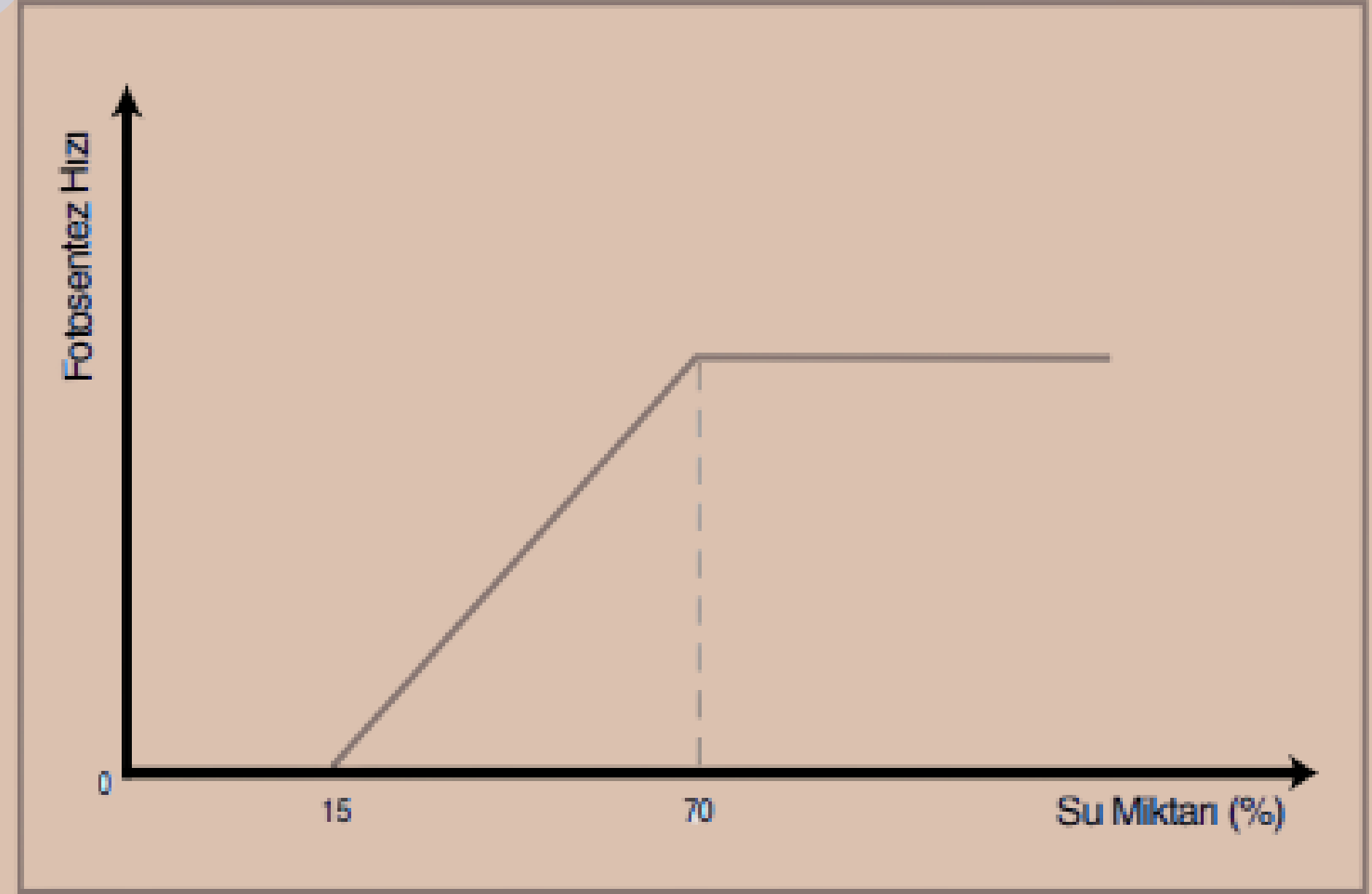


Ortamdaki karbondioksit
miktarı

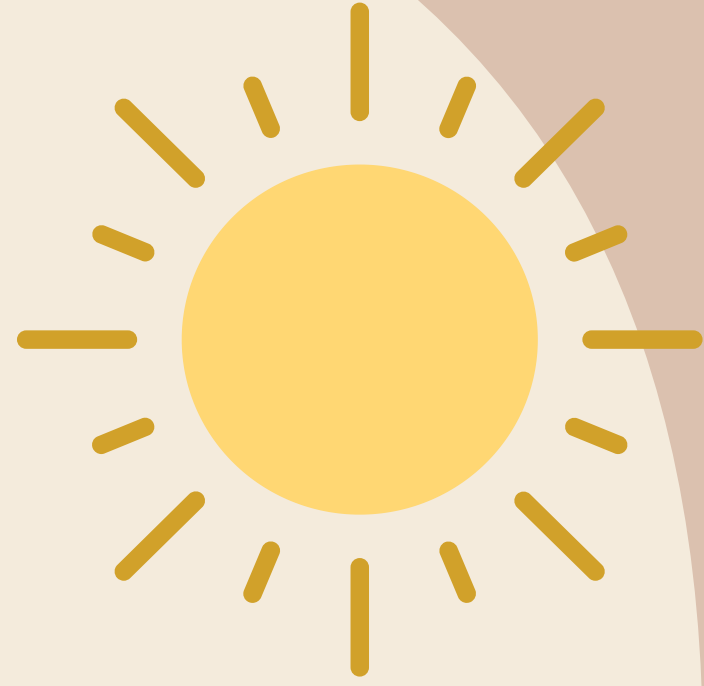


SU MIKTARI

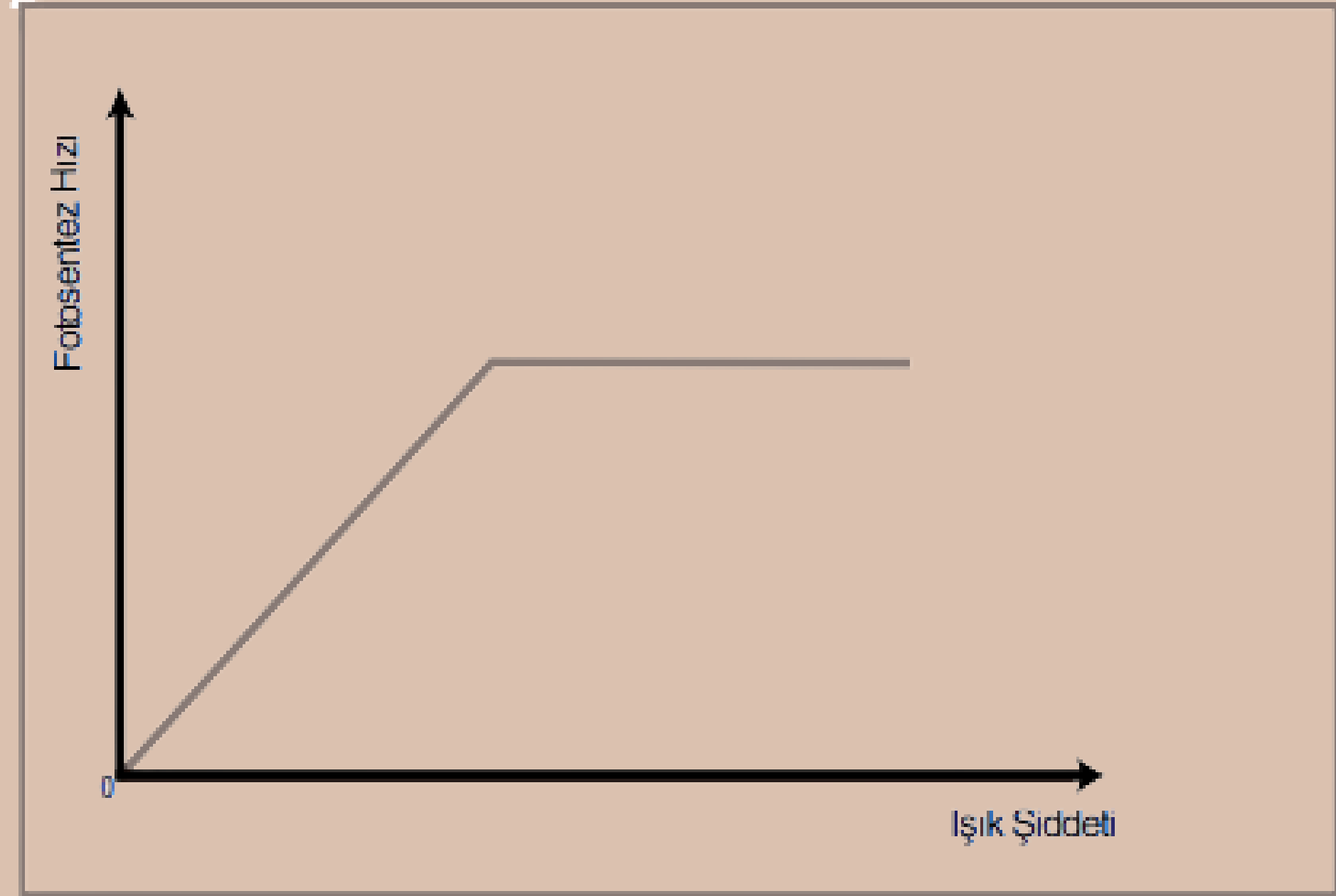
Fotosentez yapan bitkinin hücrelerinde suyun belirli bir miktara ulaşmasıyla fotosentez başlar. Su miktarının artışı, bitkinin fotosentez hızını arttırır. Belirli bir seviyeden sonra sabit kalır.



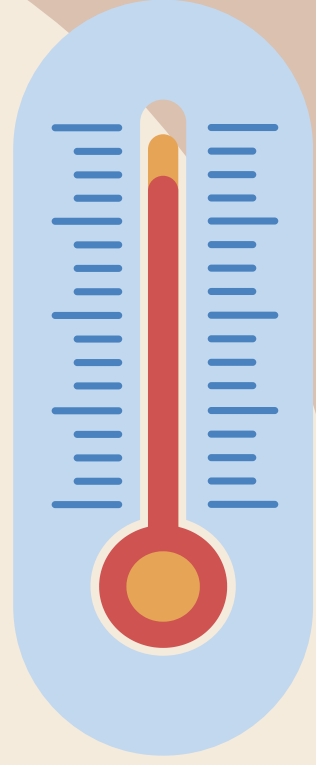
İŞIK ŞİDDETI



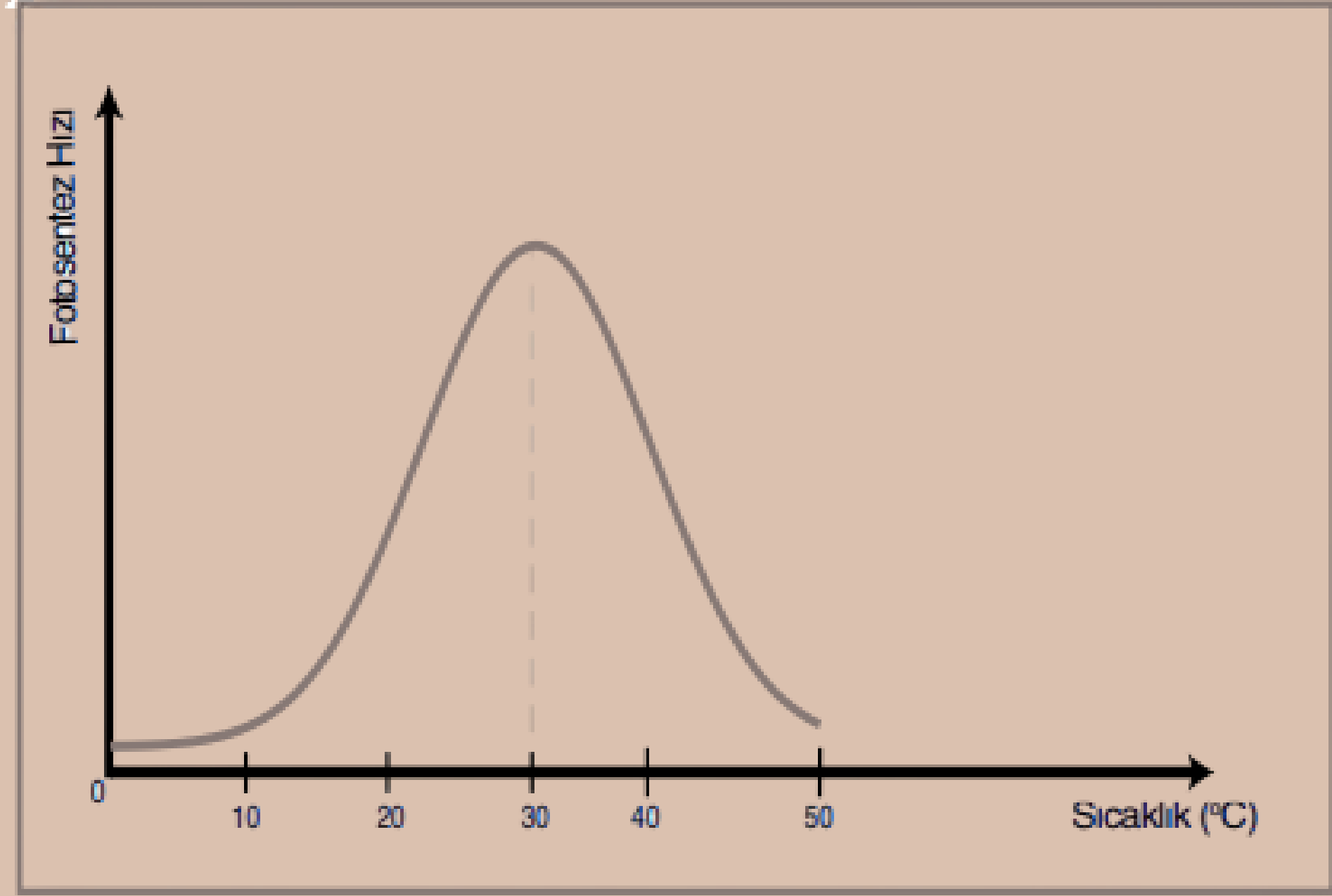
Bitkilerin gündüz yaptıkları fotosentezde kullandıkları ışık kaynağı Güneş'tir. Işık arttıkça fotosentez hızı da artar. Ancak belirli bir seviyeden sonra doygunluğa ulaşılır ve daha fazla ışık artışı fotosentezi hızlandırmaz.



SICAKLIK

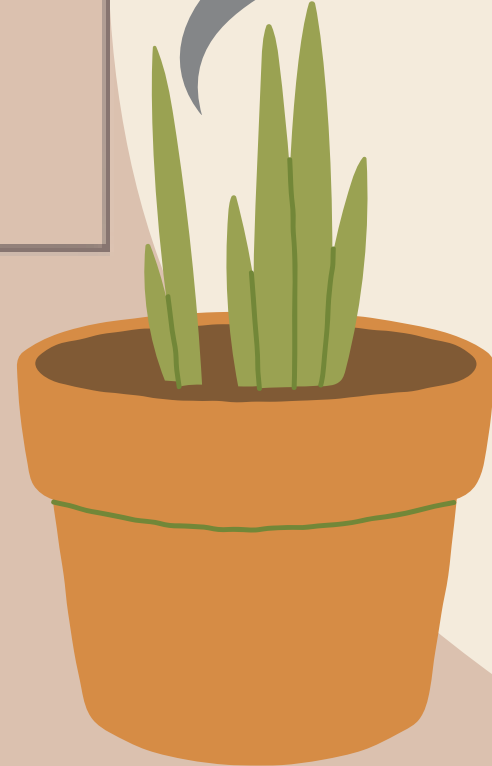
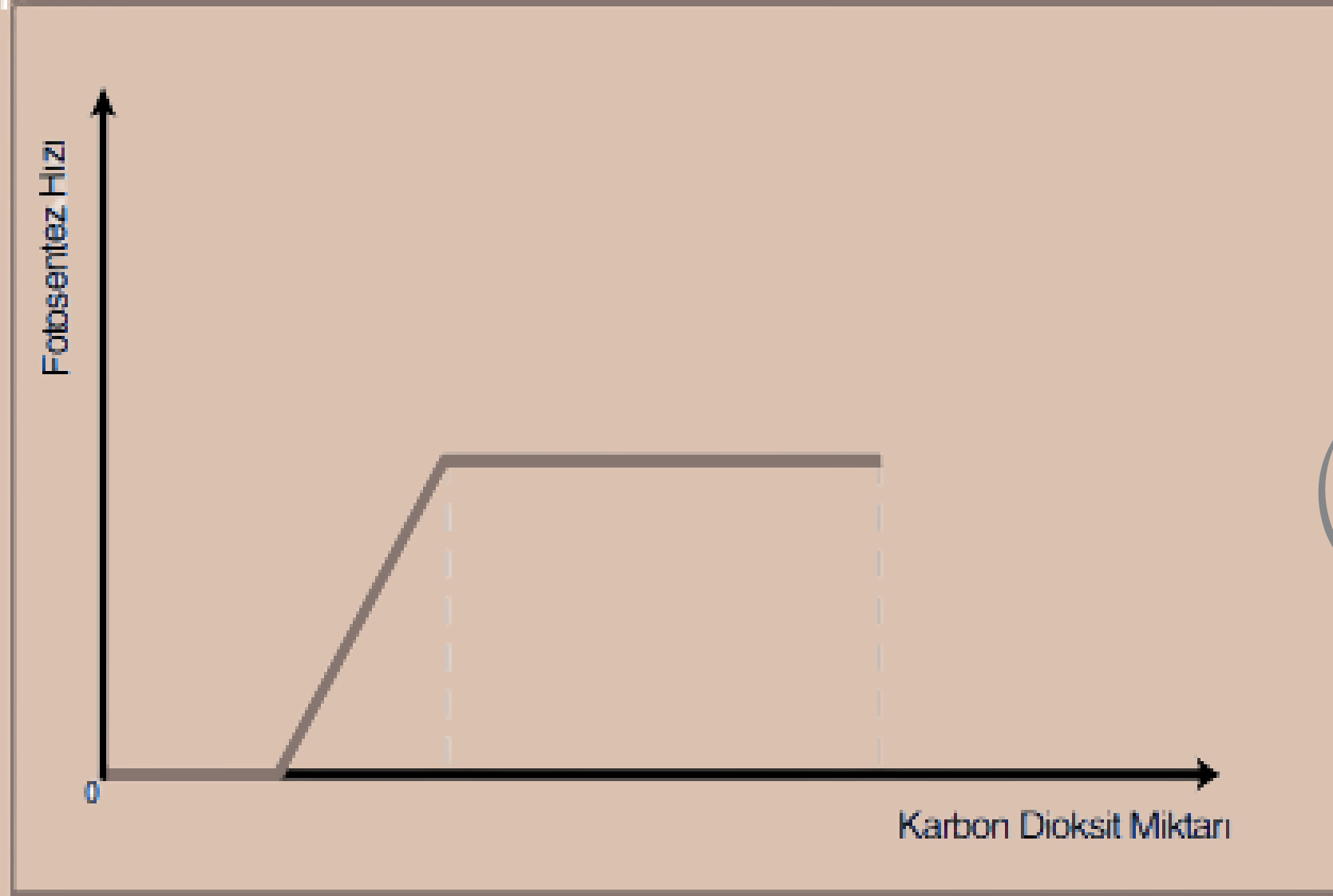


Fotosentez enzimler tarafından gerçekleştiği için sıcaklık çok önemlidir. Fotosentez, genellikle 20-30°C maksimum hızda gerçekleşir. Çok düşük veya çok yüksek sıcaklıklar enzimleri etkileyerek fotosentezi yavaşlatır.



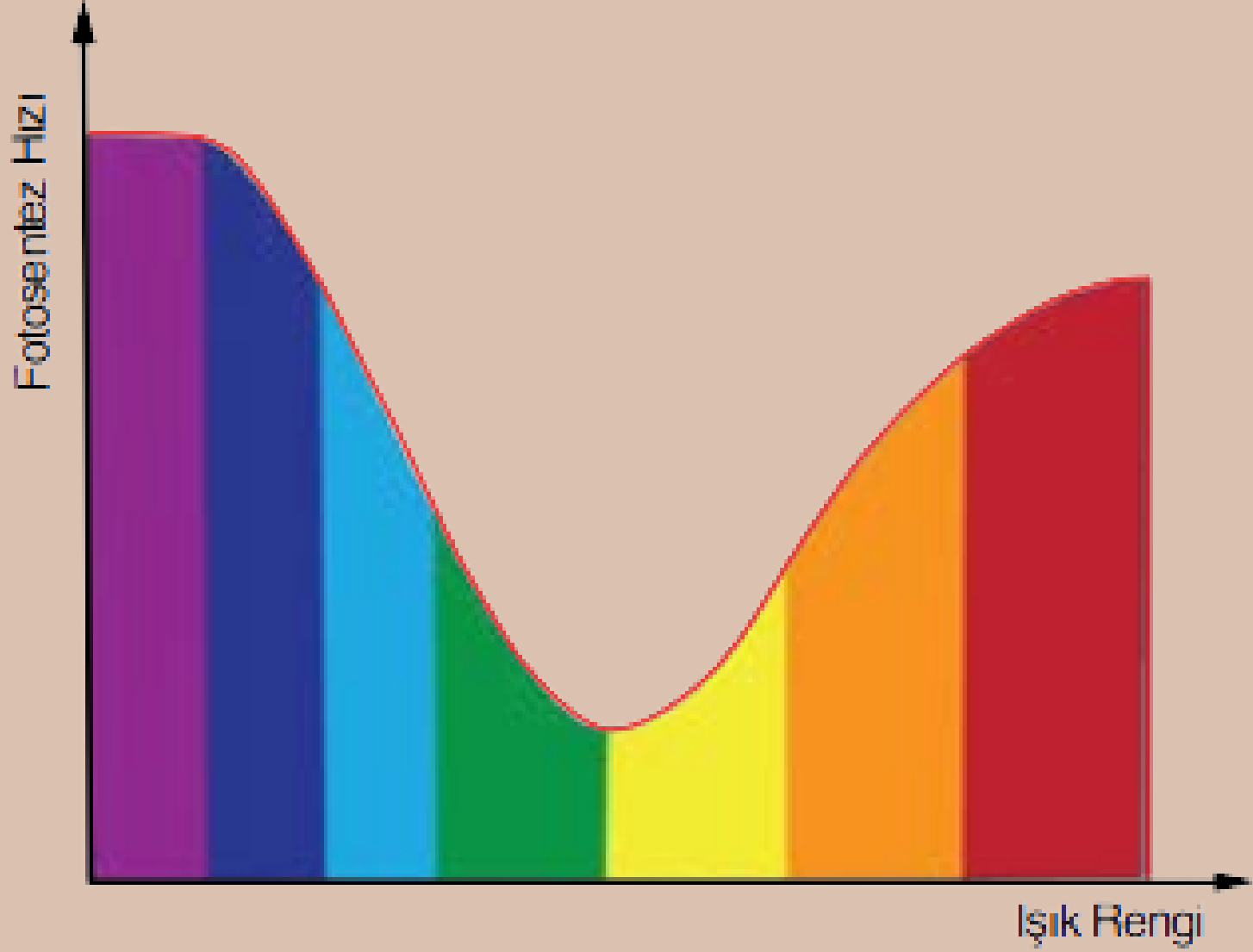
ORTAMDAKİ KARBONDİOKSİT MİKTARI

Ortamdaki karbondioksit miktarı arttığında, fotosentez hızı da belirli bir noktaya kadar artar, daha sonra değişmeden sabit kalır.



IŞIĞIN RENGİ

Işığın rengi fotosentez hızını etkiler. Mor ve kırmızı renk ışık altında fotosentez hızı yüksek, yeşil renk ışık altında fotosentez hızı düşüktür. Yapraklar yeşil ışığı yansıtırlar.

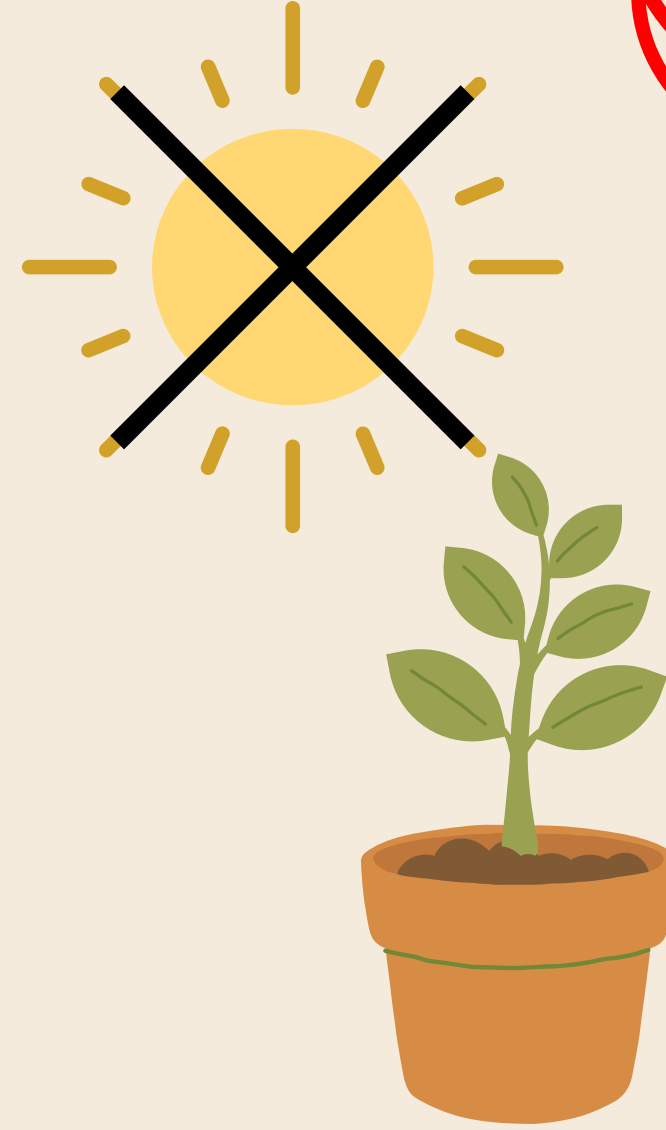
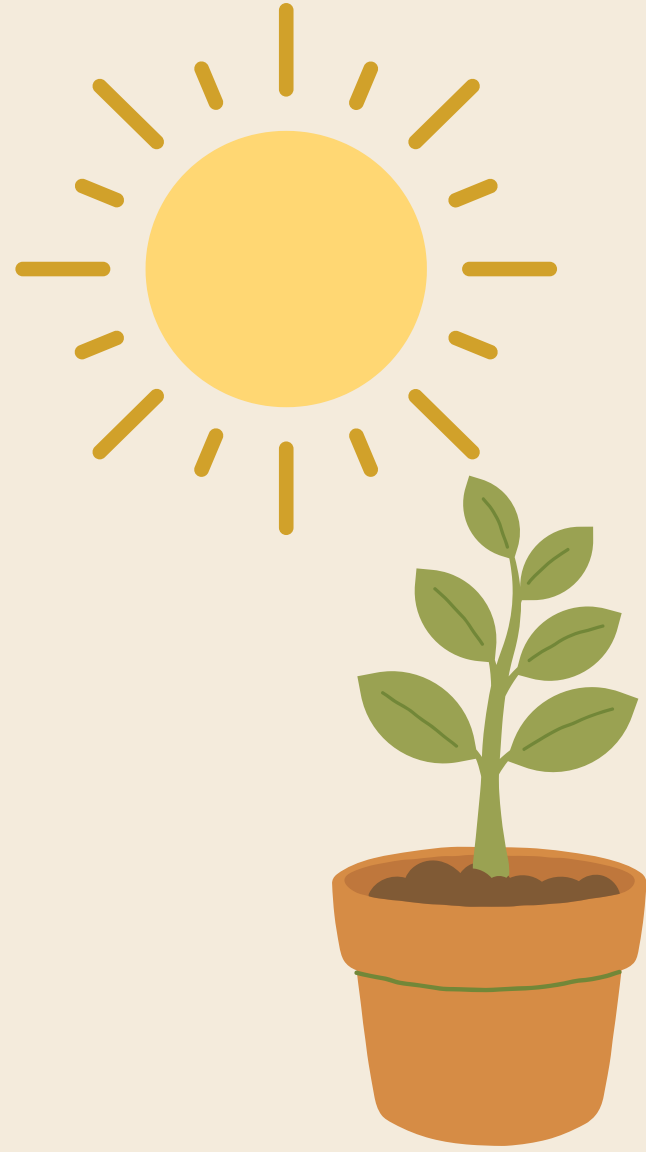
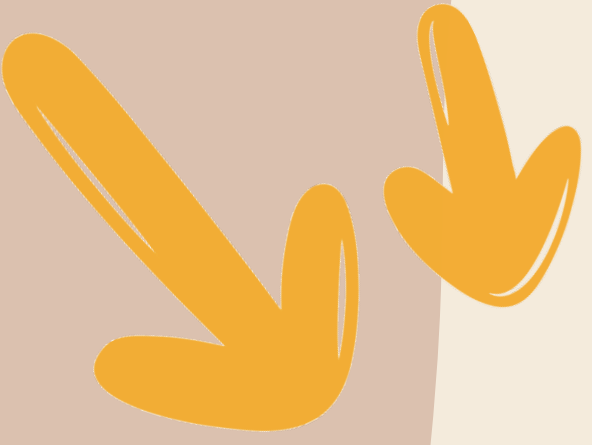


Fotosentez için güneş ışığı şart değildir. Yapay ışıkta da fotosentez gerçekleşir.



- Yaprığın genişliği
- Işığın dalga boyu
- Yaprak sayısı
- Topraktaki mineral miktarı
- Klorofil miktarı
- Toprak pH'ı

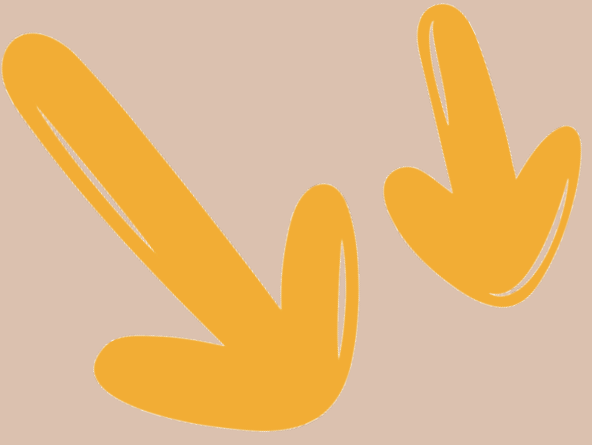
fotosentez
hızına etki
eden diđer
faktörler



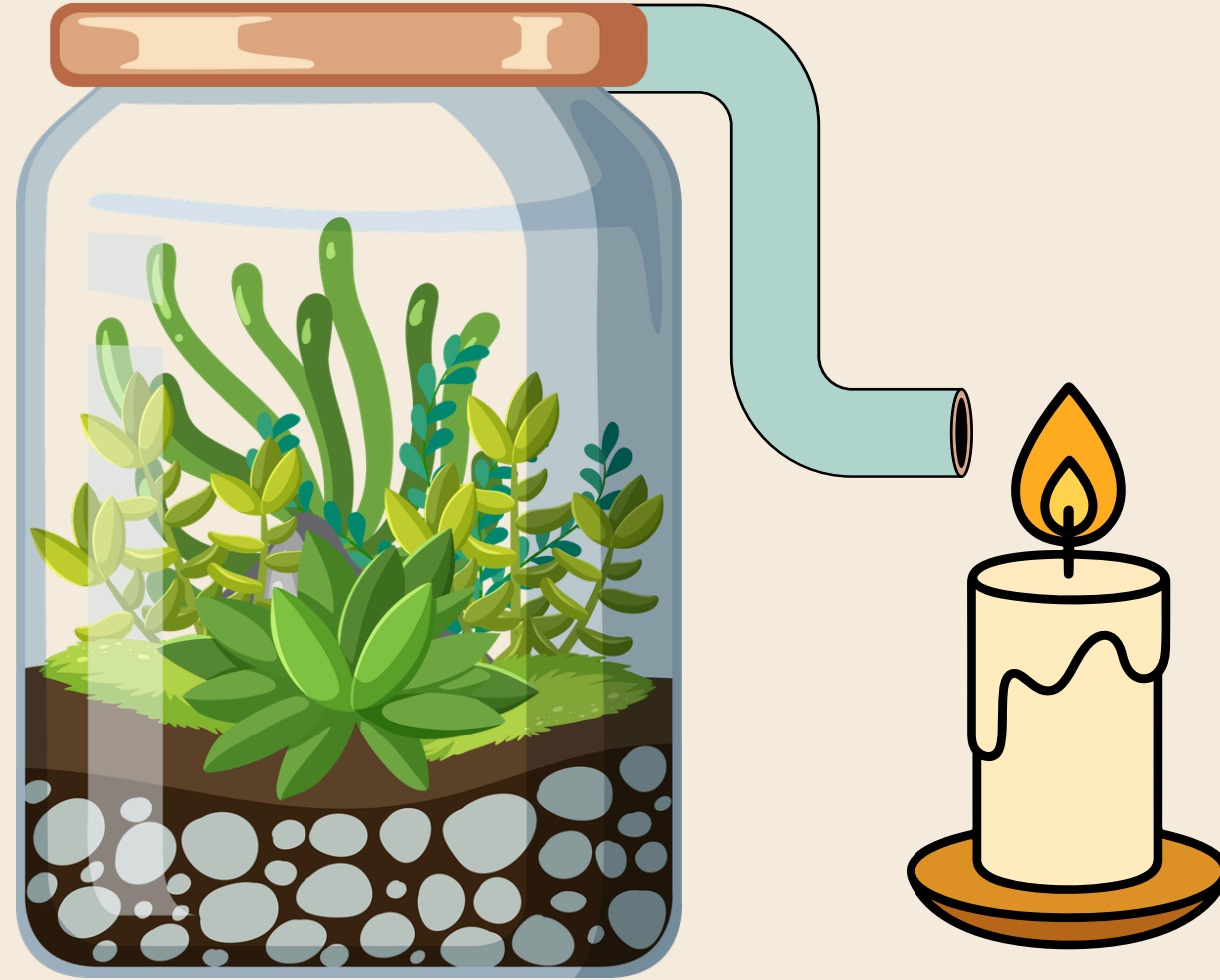
DENEY



Özdeş bitkilerden biri ışık alırken diğeri almamaktadır. Bir süre sonra her iki bitkiden de alınan yaprak örneklerine iyot çözeltisi (nişastanın ayıracı) damlatıldığında ışık alan yaprak mavi mor renk alırken (besin üretmiş) diğesinde renk değişikliği gözlenmez. Bu deneyden de anlaşılacağı gibi fotosentez sadece ışıklı ortamda gerçekleşir.



DENEY



Çıkan gazın mum alevini artırmamasından bitkinin fotosentez sırasında oksijen gazı ürettiğini anlayabiliriz. Oksijen yakıcı bir gazdır.

YORUMLAYALIM



Verilen deney düzenineğinin amacı nedir?

Bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenleri nelerdir?



fenogretmeni_seda