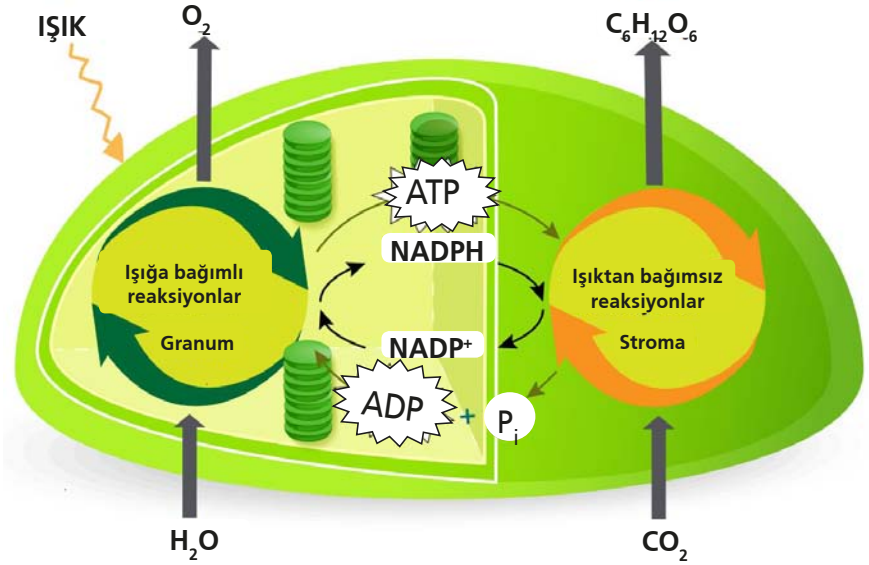
BİYOLOJİ Sınıf-12

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU FOTOSENTEZ - HÜCRESEL SOLUNUM

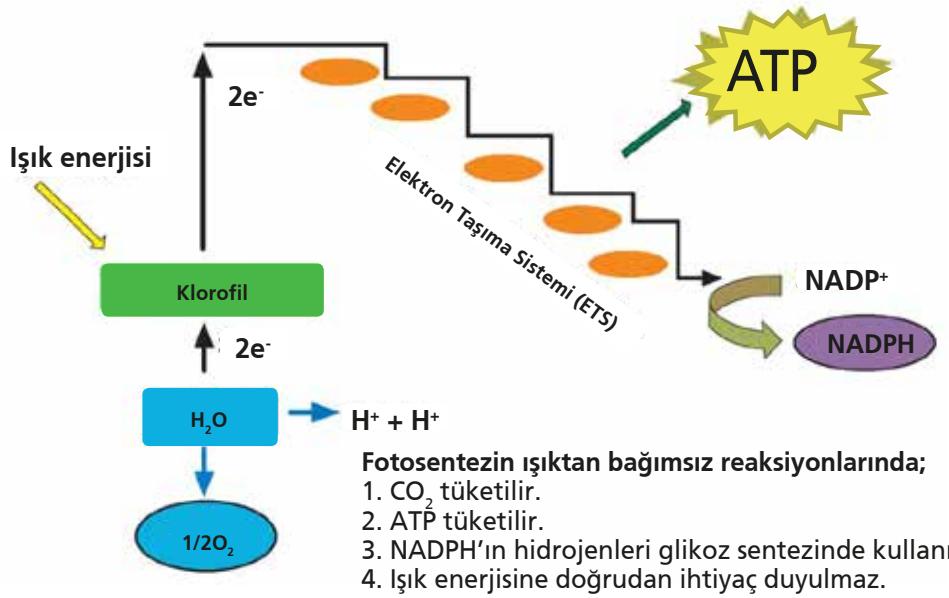
FOTOSENTEZ



Ökaryot fotosentetik canlılarda kloroplast granasında ışığa bağımlı, stromasında ışıktan bağımsız reaksiyonlar gerçekleşir.

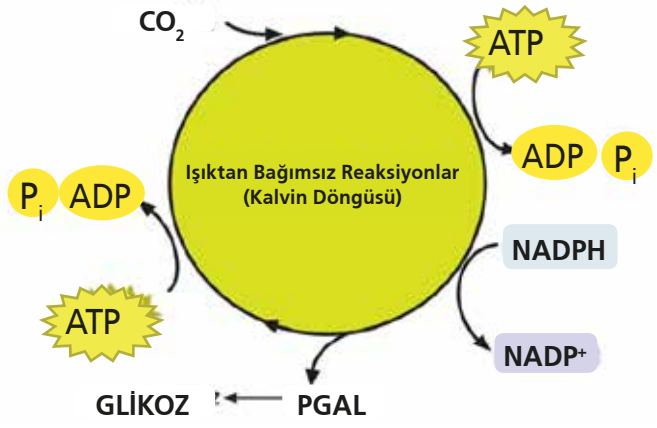
Fotosentezin ışığa bağımlı reaksiyonlarında;

1. Suyun fotolizi ile oluşan hidrojenler $NADP^+$ tarafından tutulur. NADPH sentezlenir.
2. Elektronlar ETS'ye aktarılır. Elektron enerjisi yardımıyla proton derişim farkı oluşur. Bu fark ATP sentaz tarafından ATP üretiminde kullanılır.
3. Işık enerjisi kullanılır.
4. Oksijen açığa çıkar.

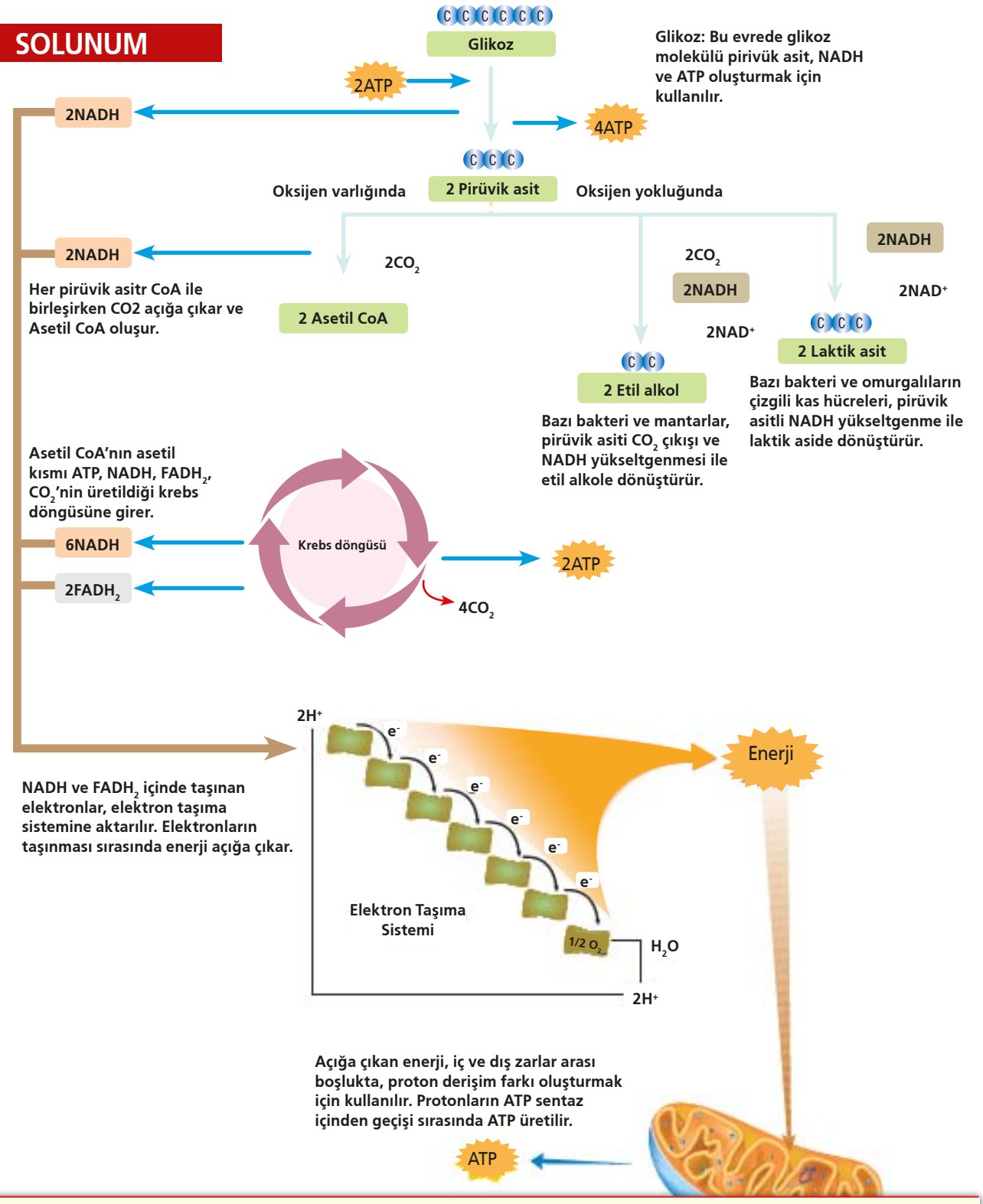


Fotosentezin ışıktan bağımsız reaksiyonlarında;

1. CO_2 tüketilir.
2. ATP tüketilir.
3. NADPH'ın hidrojenleri glikoz sentezinde kullanılır.
4. Işık enerjisine doğrudan ihtiyaç duyulmaz.



SOLUNUM



SORULAR

1) Fotosentezin ışığa bağımlı reaksiyonlarında aşağıdakilerden hangisi gözlenmez?

A) Klorofil pigmentinin elektron vererek yükseltgenmesi
B) NADP molekülünün hidrojen vererek yükseltgenmesi
C) Besin sentezi için gerekli olan ATP'nin üretilmesi
D) Suyun fotolizi sonrasında oksijen üretilmesi
E) ETS elemanlarının indirgenip-yükseltgenmesi

CEVAP: B

2) I. Enzim denetimli biyokimyasal reaksiyonlardır.
II. Karanlık ortamda gerçekleşir.
III. CO_2'nin redüklenmesi gözlenir.
IV. Klorofiller görev alır.

Yukarıda verilenlerden hangileri ışıktan bağımsız tepkimeler için doğru bir açıklamadır?

A) I ve II. B) I ve III. C) II ve IV.
D) III ve IV. E) I, III ve IV.

CEVAP: B

3) Krebs döngüsü tepkimeleri aşağıdakilerin hangisinden dolayı diğer oksijenli solunum basamaklarından ayrılır?

A) Mitokondri organelinde gerçekleşmesi
B) Enzim denetimli biyokimyasal tepkimeler olması
C) FAD molekülünün indirgenmesi
D) Karbondioksit oluşması
E) NADH + H^+ molekülünün oluşması

CEVAP: C