

FOTOSINTESIS.

# HEMME JANLY ZATLARA ŞU AŞAKDAKY ZATLAR ÜÇİN ENERGIYA GEREK:

- **Hereket etmek**
- **Ösmek**
- **We beýlekiler**



# GÜN ENERGIÝANYŇ ESASY GÖZBAŞYDYR.

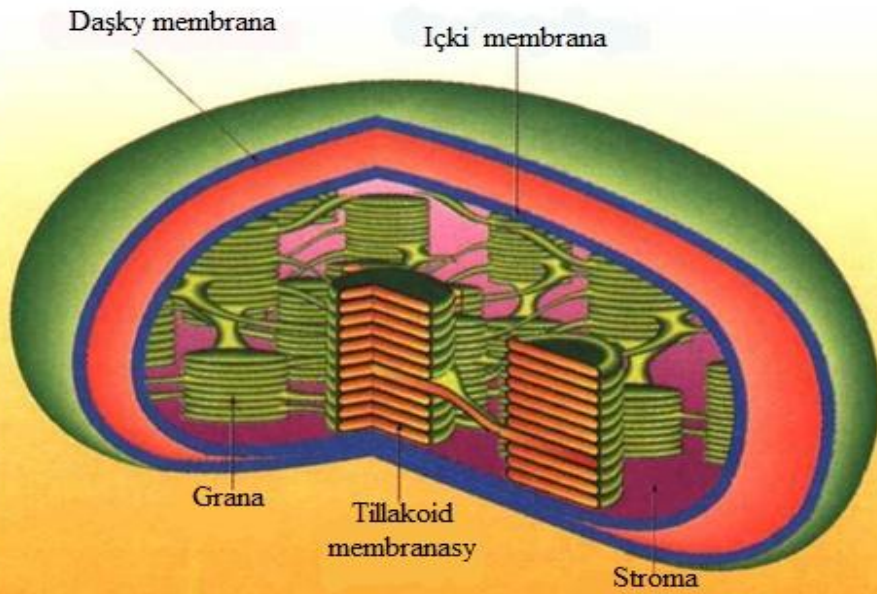
- Haýwanlar bilen ösümlikleriň arasyndaky esasy aýratynlyk- ösümlikler gün energiýasyny ulanyp bilýärler, haýwanlar bolsa ulanyp bilmeýärler.
- Ösümlikler gün şöhlesiniň kömegi bilen özleri iýmit öndürýärler.



# FOTOSINTEZ.

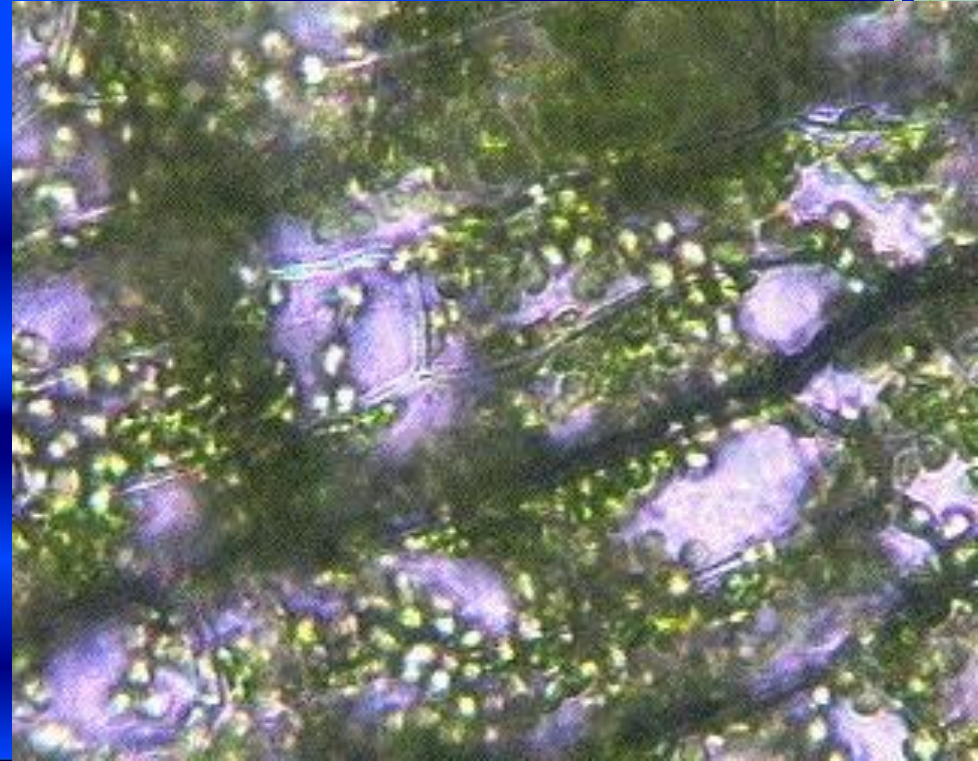
- Gün şöhlesinden gelyän energiýany ulanyp, iýmit ýasamak hadysasyna fotosintez diýilýär.
- Ýaşyl pigment hlorofil gün şöhle-sinden energiýa alýar.





# Hloroplast

Ýaprakdaky  
hloroplast.





# Ýapraklar.



# FOTOSINTEZDE

- Kömürturşy gazy ( $\text{CO}_2$ ) we suw ( $\text{H}_2\text{O}$ ) glýukoza (şeker) we kislórod ( $\text{O}_2$ ) öndürmek üçin birleşýärler.
- Soň glýukoza krahmala öwrülyär we ösümlük öýjüklerinde saklanýar



**FOTOSINTEZ HADYSASY ÝAPRAKLARDA  
WE ÝAŞYL BALDAKLARDA BOLUP  
GEÇÝÄR.**

□ Fotosintez hloroplastda bolup geçýär.

**Fotosintez hadysasy:**





# FOTOSİNTEZİN MÖHÜMLİĞİ

1. Gün energiýasyny iýmit hökmünde saklamak.
2. Atmosfera kislorod goşmak.
3. Kömürturşy gazyny ulanmak.



Dem aly s



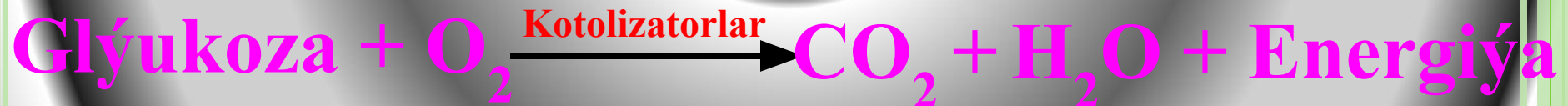
# HAÝWANLAR HETETROP ORGANIZMLAR.

- Olar gün energiýasyny ulanyp bilmeýärler.
- Haýwanlar we adamlar energiýany iýmitlerden alýarlar.
- Iýmitde saklanýan energiýa dem alyş arka-ly daşyna çykarylýar.



# DEM ALYŞ.

- Kislородыň ulanylmagy bilen glýukozyň dargadylmagyna dem alyş diýilýär.



# DEM ALYŞ MITOHONDRIÝADA BOLUP GEÇÝÄR.

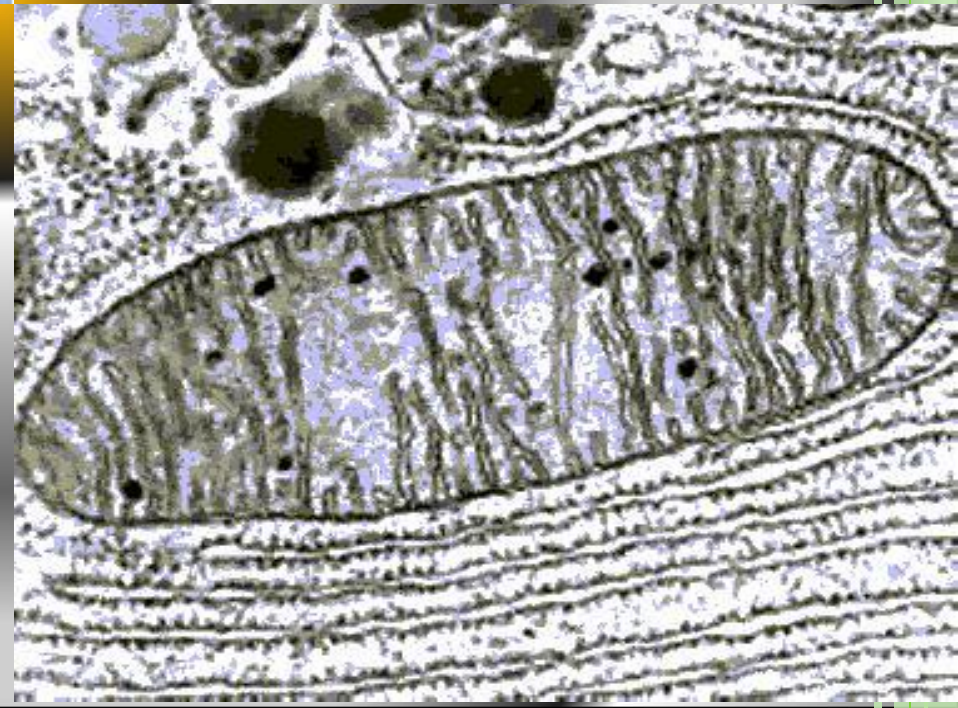
- Ösümlükler fotozintez bilen dem alyşyň ikisini bilelikde ýerine ýetirýärler.
- Ýöne gündizlikde dem alyşyň tizligi örän haýal.
- Ösümlükler gijesine diňe dem alyşy ýerine ýetirýärler.





## Mitochondriányň şekli

## Mitochondriányň suraty



# FOTOSİNTEZ BİLEN DEM ALŞYŇ DEŇEŞDIRILMESİ.

## Fotosintez.

## Dem alyş.

1. Diňe ösümlüklerde bolup geçýär.

1. Hemme janly zatlarda bolup geçýär.

2. Diňe gündiz bolup geçýär, sebäbi ýagtylyk ulanylýar.

2. Gündiz hem, gije hem bolup geçýär.

3.  $\text{CO}_2$  ulanylýar.

3.  $\text{CO}_2$  öndürilýär.

4.  $\text{H}_2\text{O}$  ulanylýar.

4.  $\text{H}_2\text{O}$  öndürilýär.

5.  $\text{O}_2$  öndürilýär.

5.  $\text{O}_2$  ulanylýar.

6. Glýukoza öndürilýär.

6. Glýukoza ulanylýar.



