

*Ленинградская область, Волховский район,
МОУ «Сясьстройская СОШ №2»*

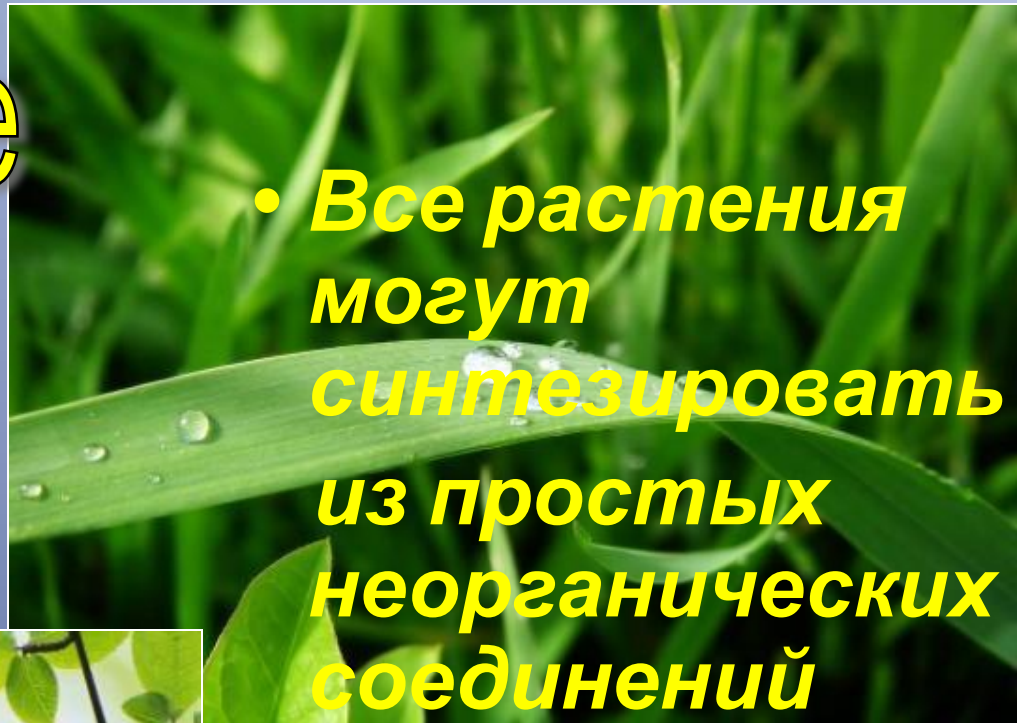


ФОТОСИНТЕЗ

*Составила:
учитель биологии и химии
высшей квалификационной
категории
Бочкова Ирина Анатольевна*



Автотрофные организмы



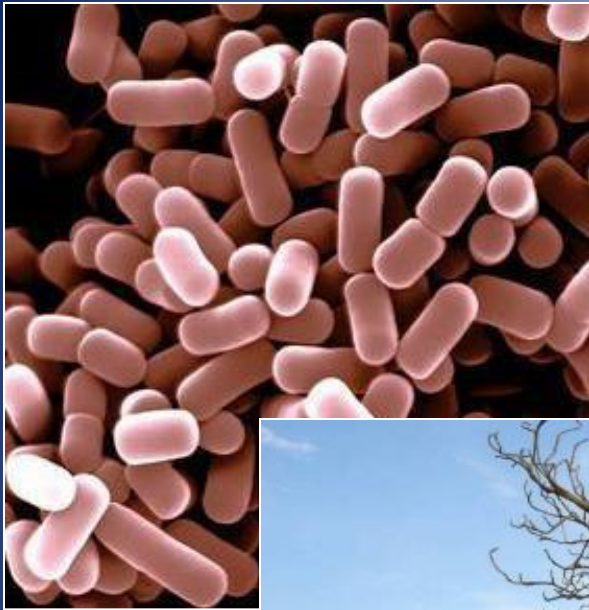
- Все растения могут синтезировать из простых неорганических соединений

сложные органические вещества

- Такие растения называются автотрофами



Гетеротрофные организмы



- **Большинство бактерий, грибы и все животные используют в качестве пищи готовые органические вещества**
- **Они называются гетеротрофам**



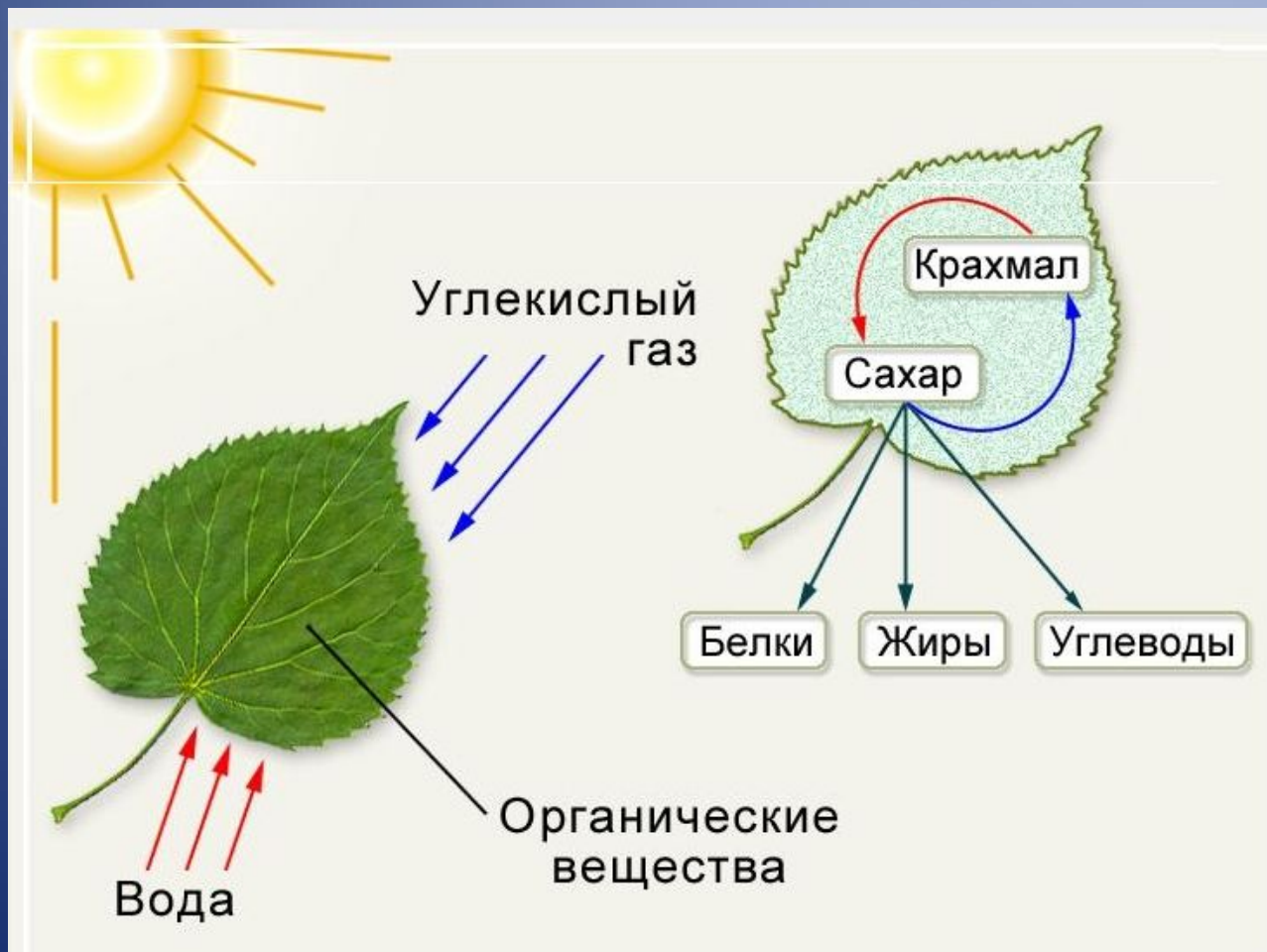
Основной источник энергии
на нашей планете -
солнце

ФОТОСИНТЕЗ

- процесс образования глюкозы из углекислого газа и воды под действием энергии солнечного света
- Образующиеся углеводы используются в качестве пищи, а кислород поступает в атмосферу

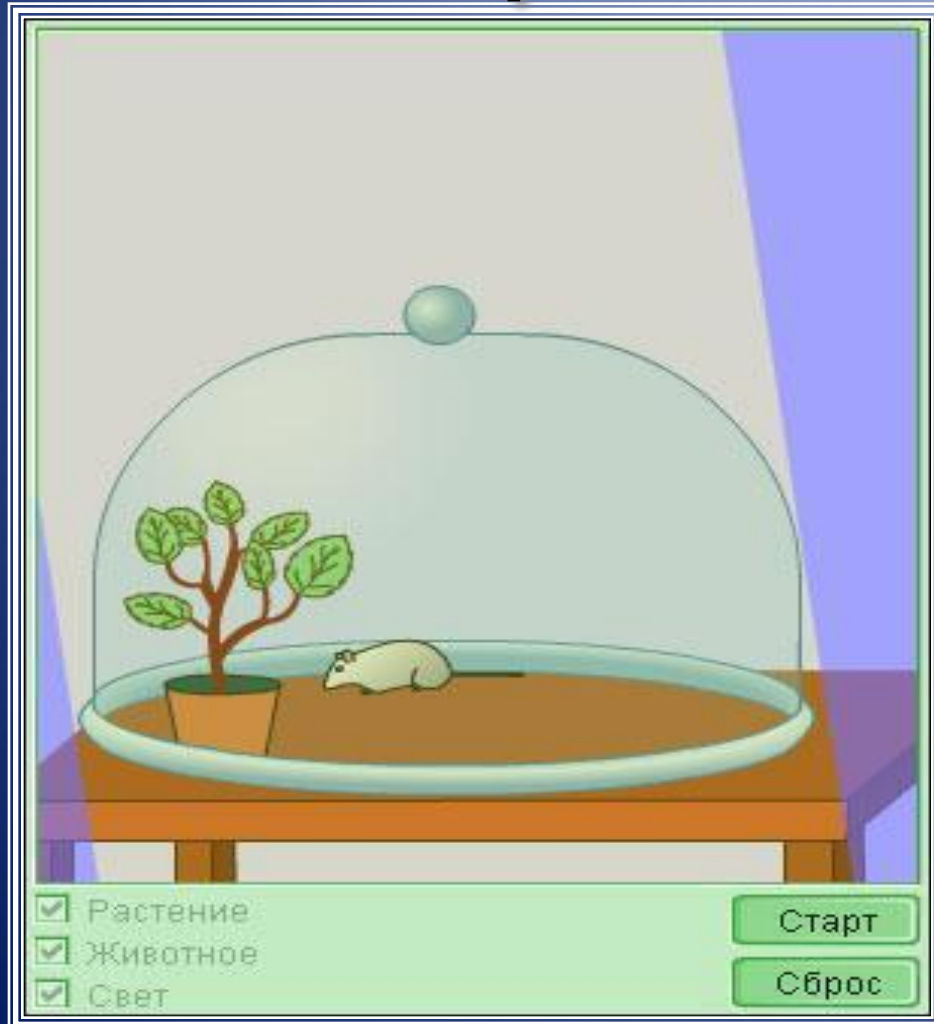


Раствор глюкозы оттекает из листьев и превращается в белки, жиры и более сложные углеводы



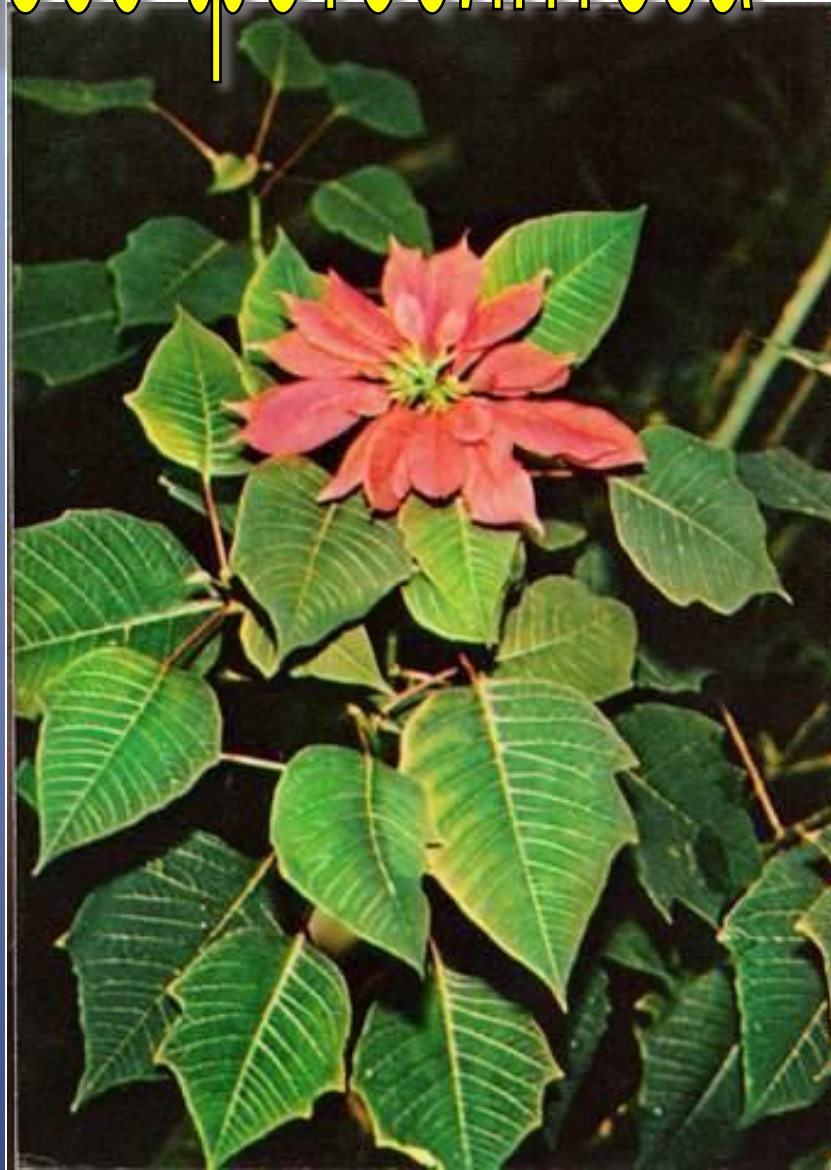
Учёные пытались изучить фотосинтез на опытах

Английский ученый Джозеф Пристли в 1771 году доказал, что для фотосинтеза необходим свет, в результате выделяется кислород



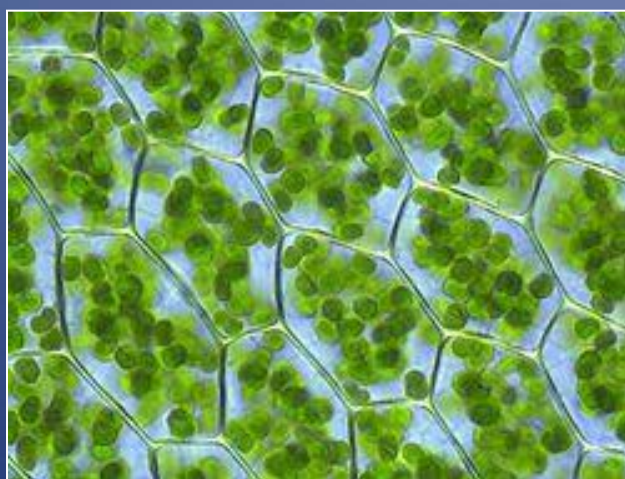
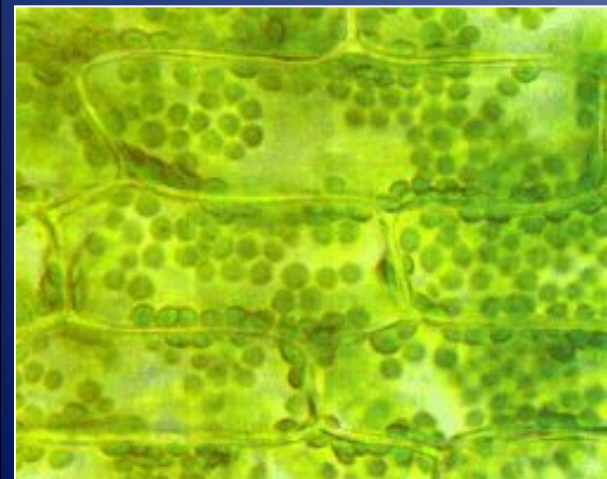
Где происходит процесс фотосинтеза

Только
в зелёных частях
растений

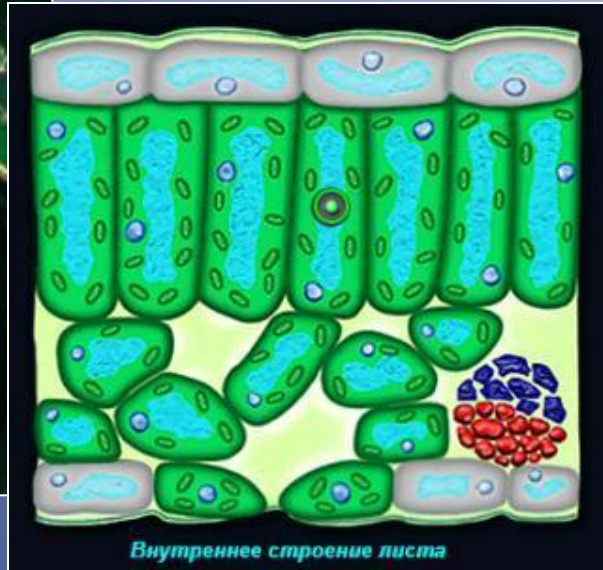
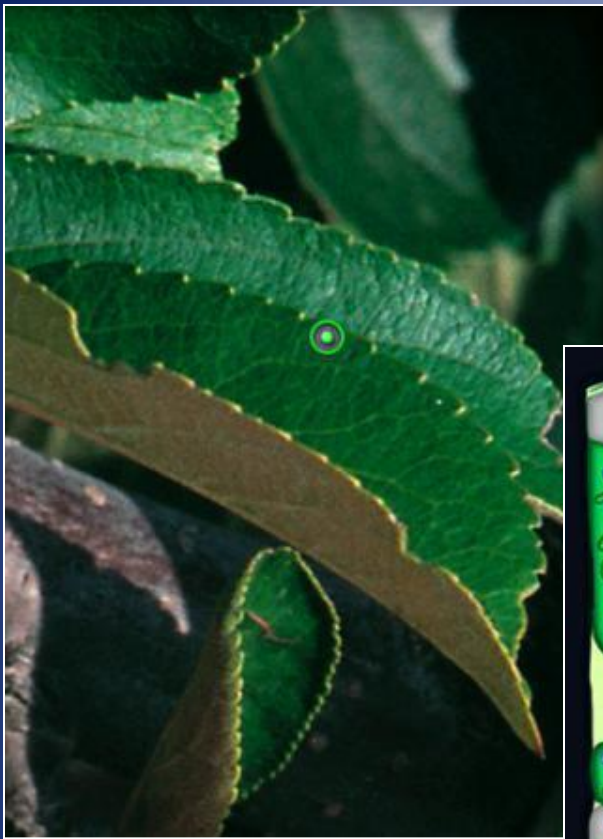


В клетках
содержатся зелёные
пластиды - хлоропласты

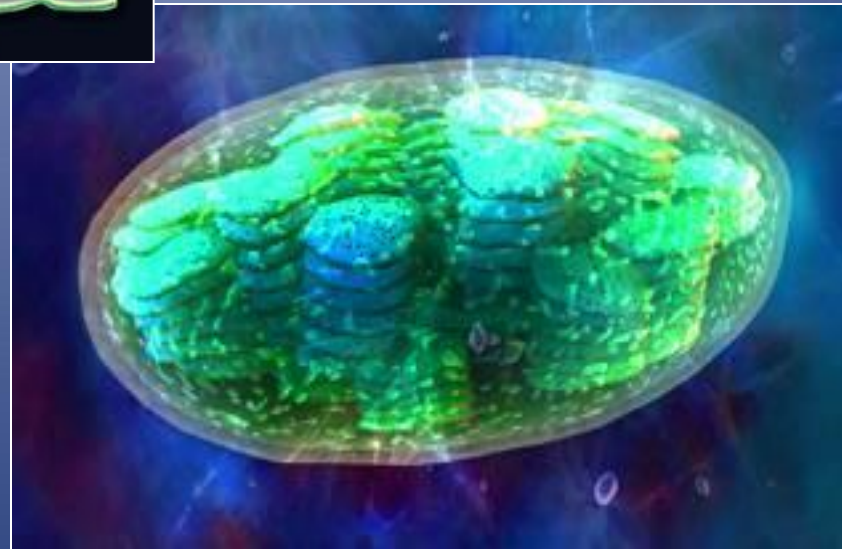
plants-house.ru



Хлоропласты



Хлоропласты имеют сложное строение, которое было изучено с помощью электронного микроскопа



Человек видит

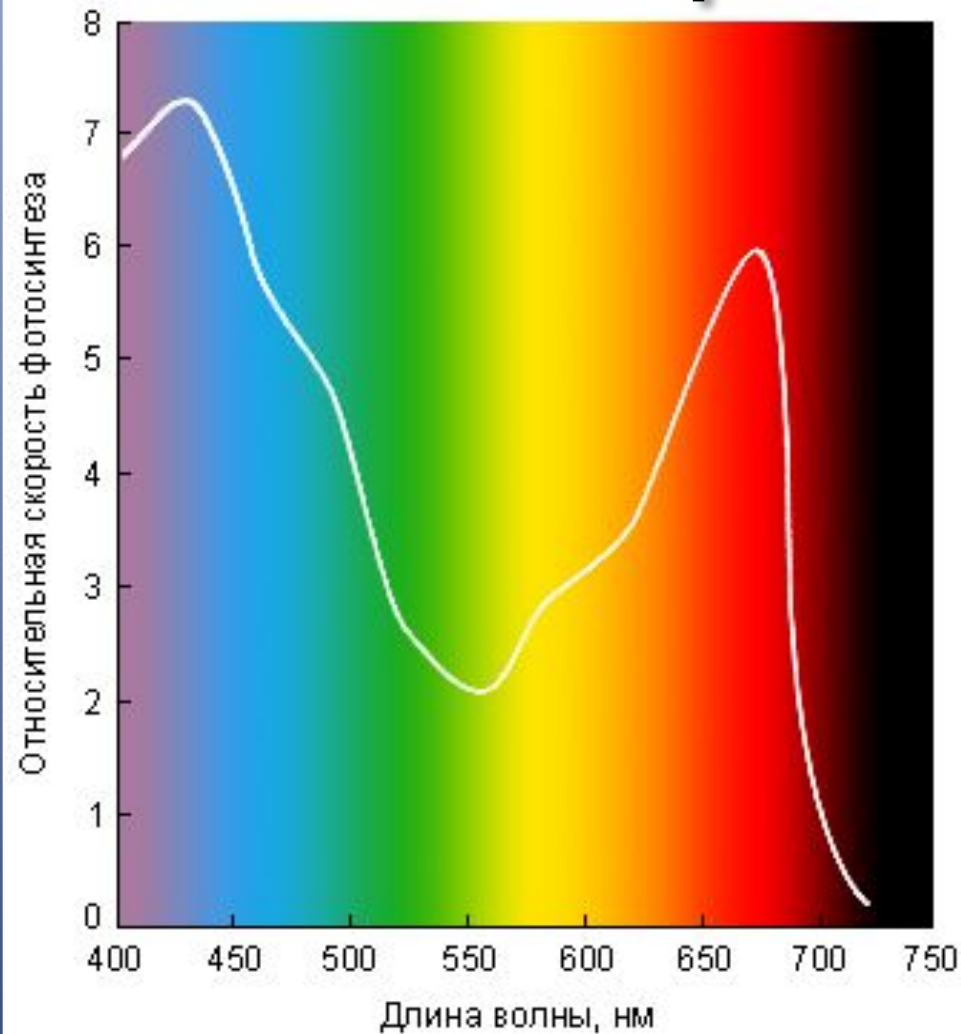
в жёлто - зелёной части спектра

**С наибольшей
интенсивностью**

**фотосинтез
проходит в**

**красном и
фиолетовом**

**спектрах
видимого**



Значение фотосинтеза





1. Единственный процесс на планете, способный усваивать энергию солнца

A Goldfinch is perched on a branch of a flowering plant with pink blossoms. The bird has a distinctive red face, black cap, and yellow wings. The background is a soft, out-of-focus green.

2. В результате процесса атмосфера насыщается кислородом

A young child wearing a red cap and a blue hoodie is sitting on the grass next to a horse's head. The horse is grazing on the grass. The scene is outdoors in a grassy field.

3. В процессе фотосинтеза образуется огромное количество сахаров - основы питания всех живых организмов

Существуют и другие источники питания растений:

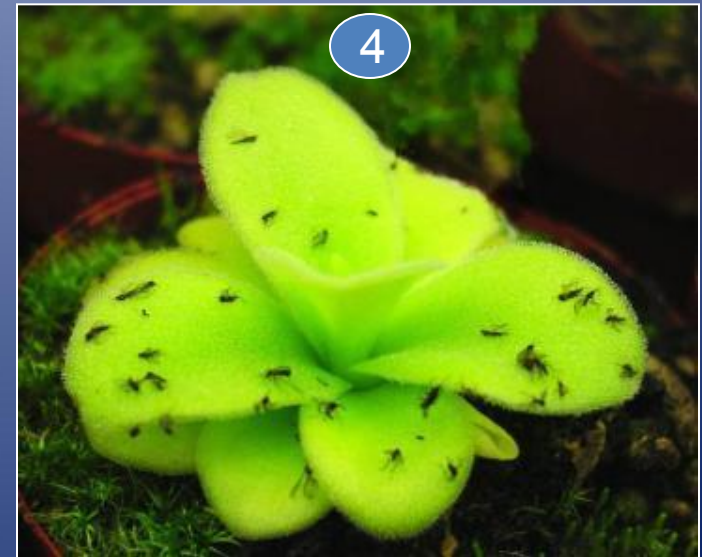
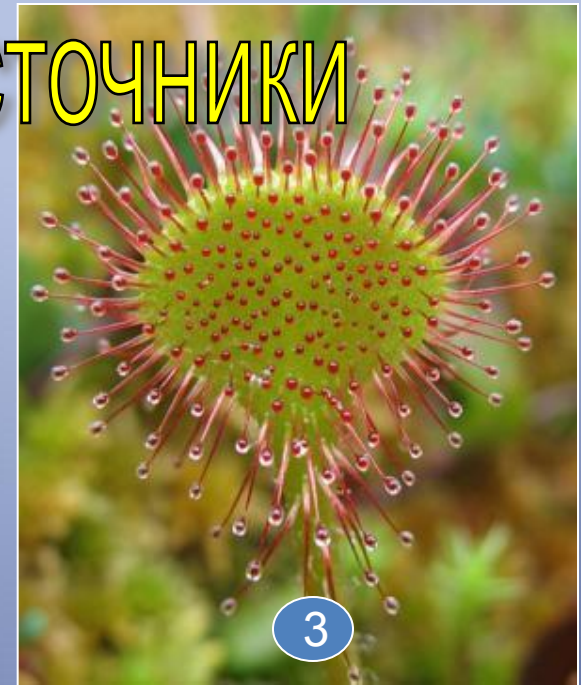


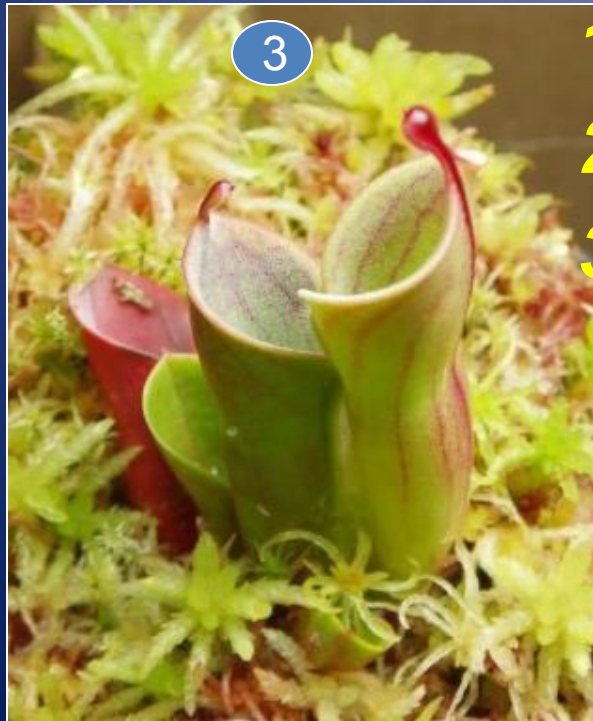
1. *непентес*

2. *венерина мухоловка*

3. *росянка*

4. *жирянка*





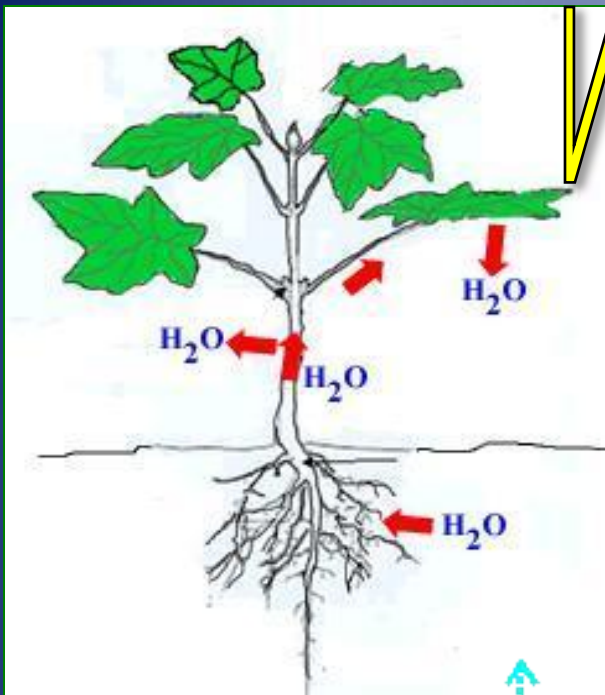
1. саррацения
2. дарлингтония
3. гелиамфора



Вопросы к теме

1. Какие организмы называют автотрофными?
2. Какие организмы называют гетеротрофными?
3. Что такое фотосинтез?
4. Где происходит фотосинтез?

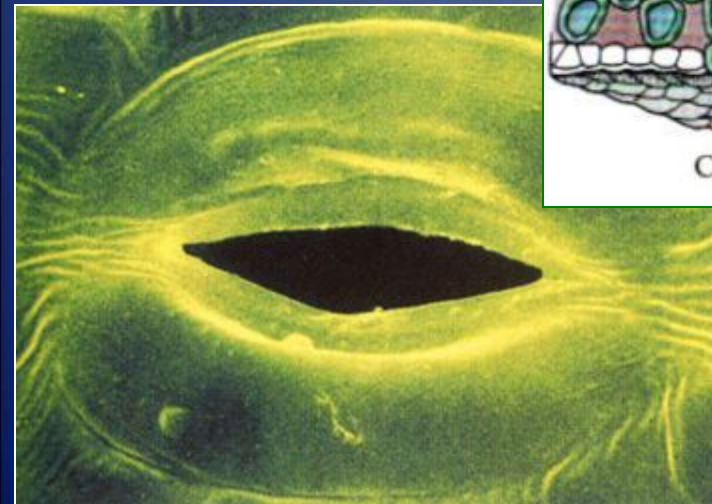
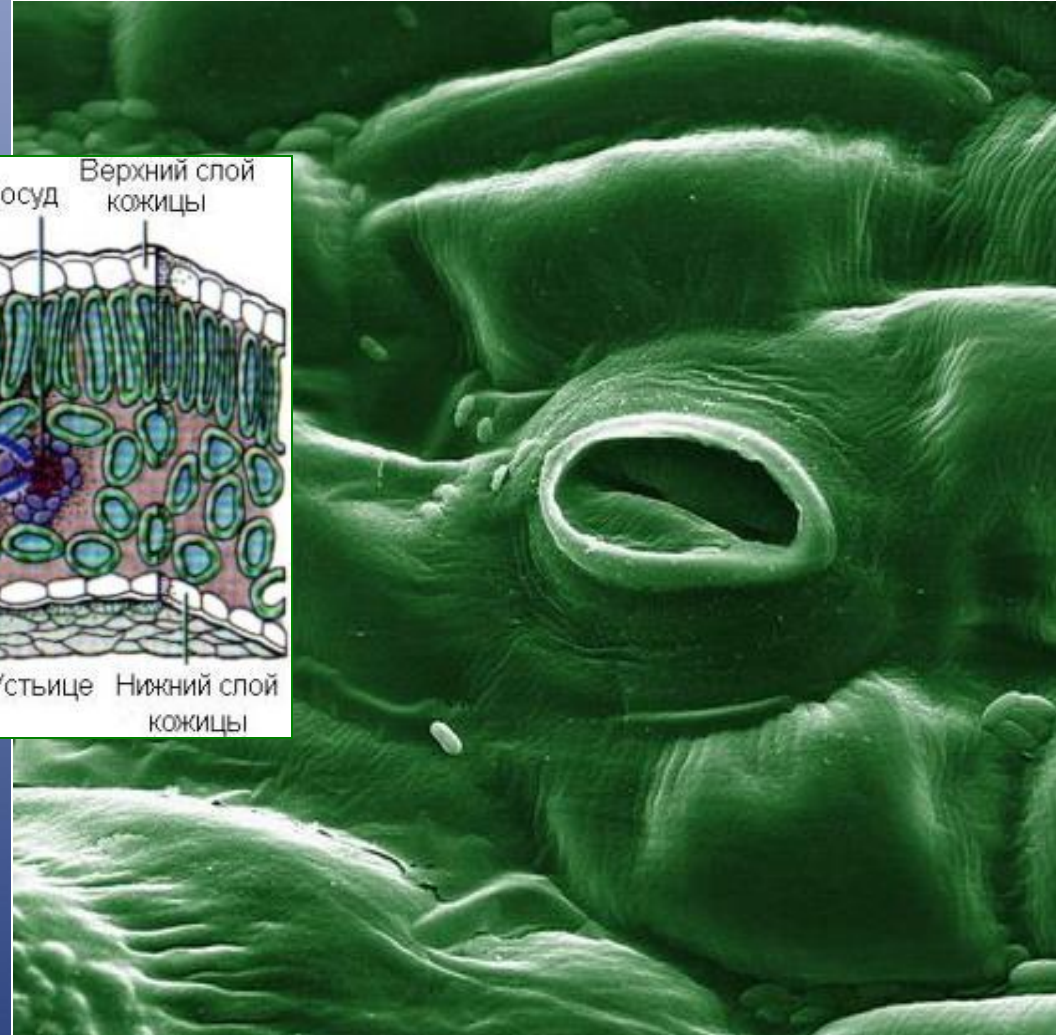
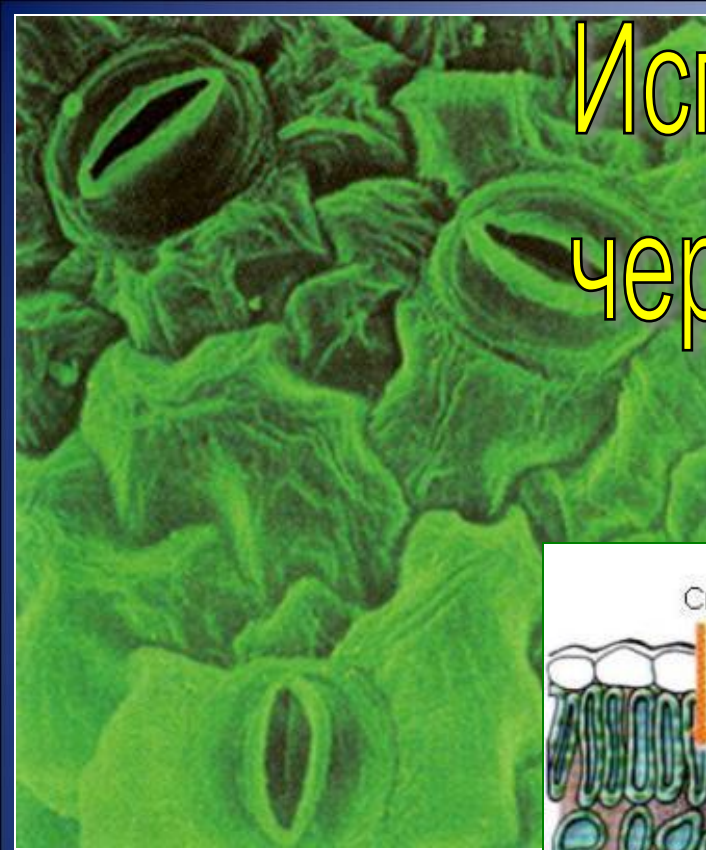
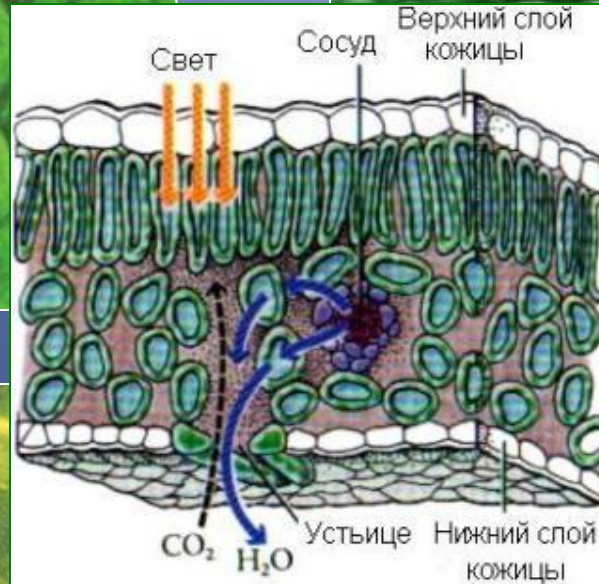
Испарение воды листьями



- это процесс транспирации.
Происходит днём, когда
устьица открыты.



Испарения воды происходит через устьица



Гуттация

= испарение воды листьями
через водяные устьица.
Происходит ночью,
когда устьица закрыты



Это интересно

- **Растения всей Земли ежегодно образуют примерно 40 млрд. тонн органического вещества**
- **Ежегодно растения выделяют в атмосферу 460 млрд. тонн кислорода**
- **В атмосфере содержится примерно 21% кислорода. За счет фотосинтеза это количество поддерживается на данном уровне**