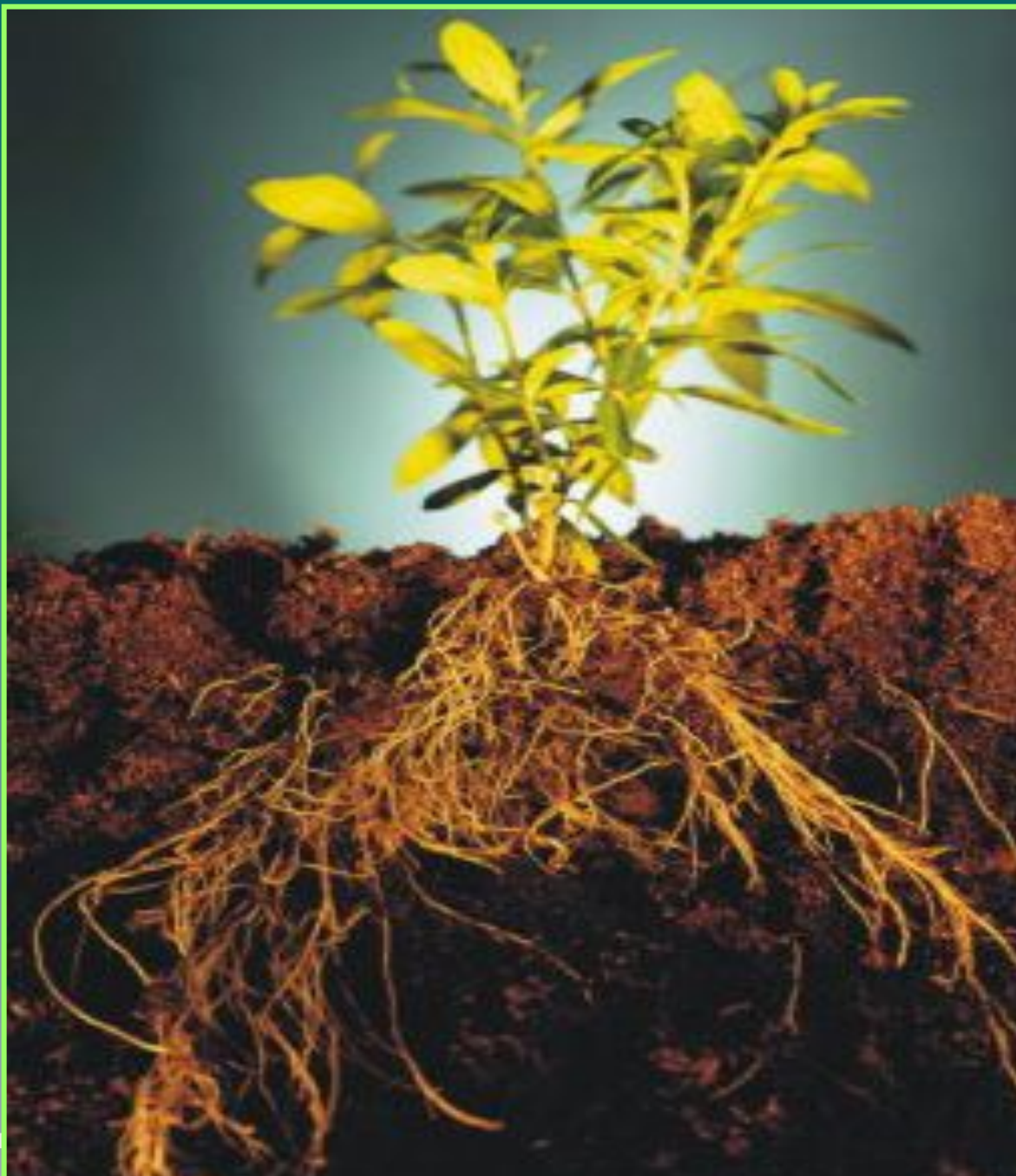


# КАК ПИТАЮТСЯ РАСТЕНИЯ?



# Как питаются растения

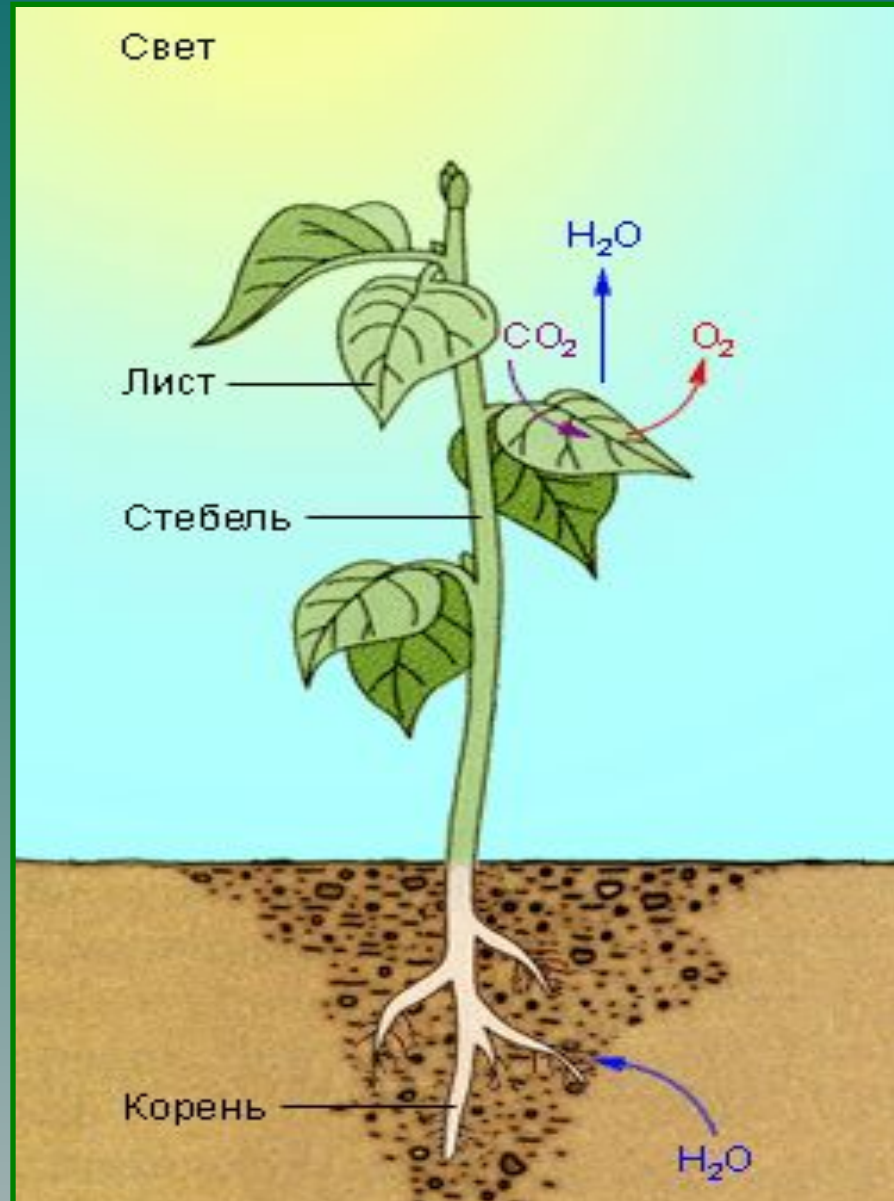
- ◆ Разработала учитель химии высшей категории МОУ лицей № 21
- ◆ Кировского района городского округа город Уфа
- ◆ Байгுவатова Зульфия Зягудовна



25.11.10. Байгув  
3.3.

# 1. У РАСТЕНИЙ СУЩЕСТВУЕТ:

**ВОЗДУШНОЕ  
ПИТАНИЕ**



**ПОЧВЕННОЕ  
ПИТАНИЕ**

# Лист под микроскопом

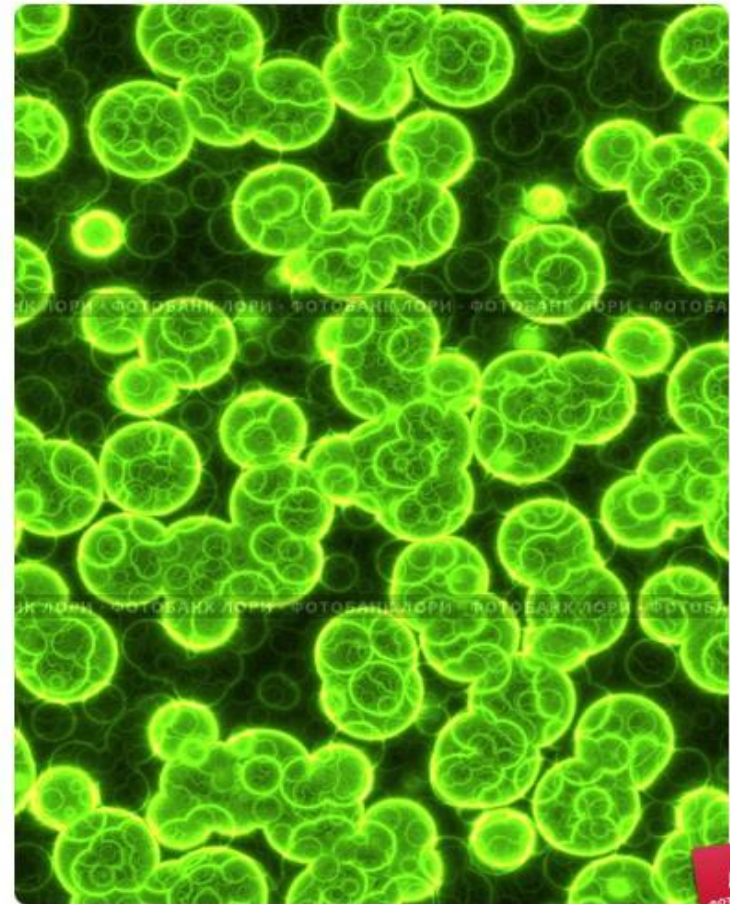


Зеленый лист, макро

© Хорькова Ольга (aka Mamontenok) / Фотобанк Лори



lori.ru/147513



Живые клетки зеленого цвета под микроскопом  
© Гераськин Олег Васильевич / Фотобанк Лори



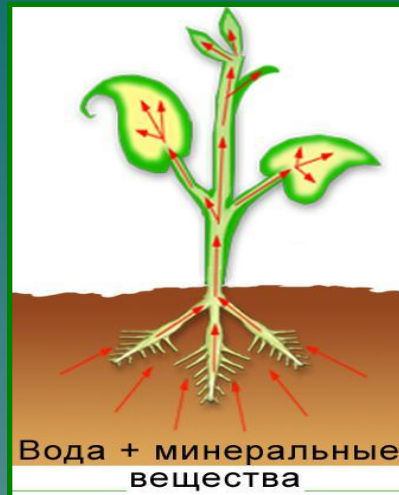
lori.ru/1292887

## 2. ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ У РАСТЕНИЙ НАЗЫВАЕТСЯ – *ФОТОСИНТЕЗ*



# ДЛЯ ФОТОСИНТЕЗА НЕОБХОДИМЫ:

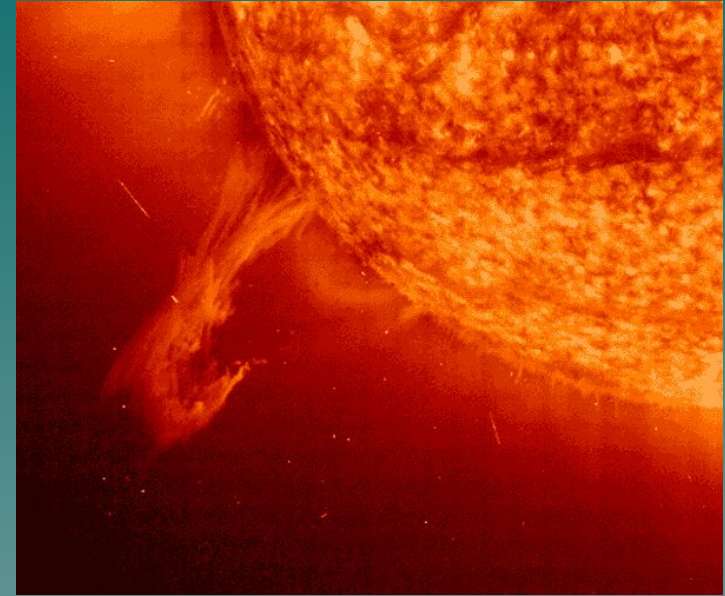
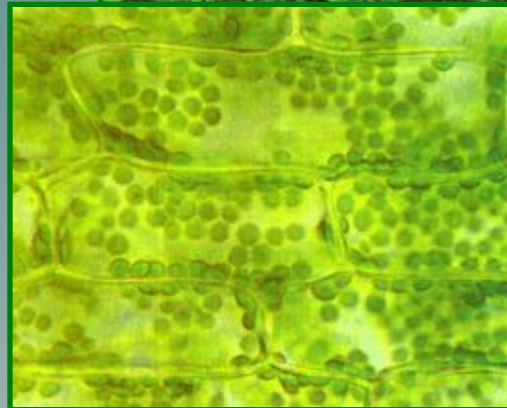
**ВОДА**



**УГЛЕКИСЛЫЙ  
ГАЗ**



**ХЛОРОФИЛЛ**

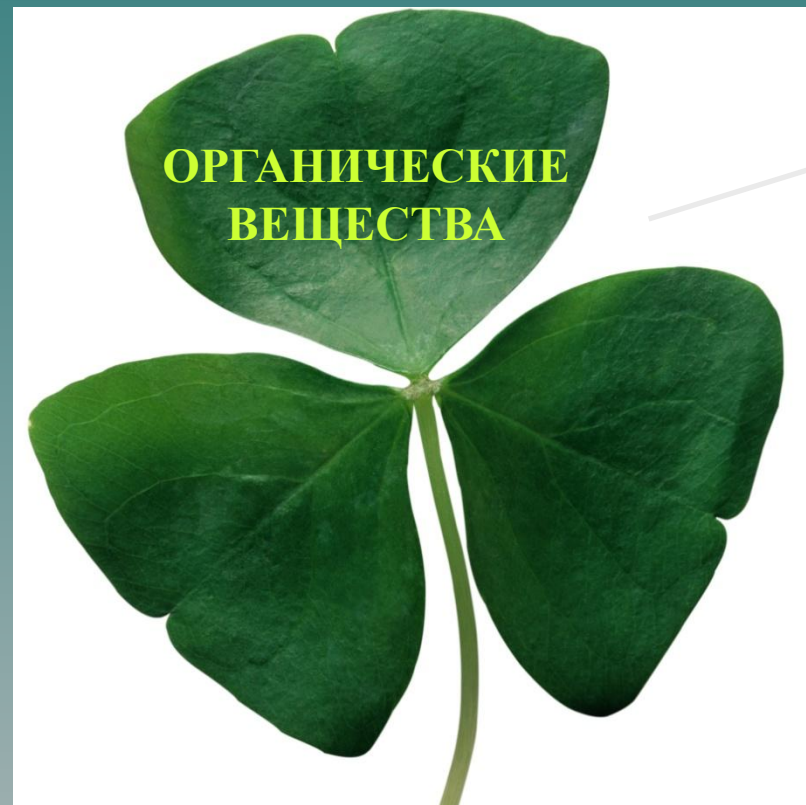


**ЭНЕРГИЯ  
СОЛНЦА**

# ОКАЗЫВАЕТСЯ, ЧТО В ПРОЦЕССЕ ФОТОСИНТЕЗА

**ОБРАЗУЮТСЯ:  
ОРГАНИЧЕСКИЕ  
ВЕЩЕСТВА ДЛЯ  
ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ**

**ВЫДЕЛЯЕТСЯ:  
В АТМОСФЕРУ КИСЛОРОД  
КАК ПОБОЧНЫЙ ПРОДУКТ  
ФОТОСИНТЕЗА**



$O_2$



### 3. Существуют растения хищники



*Раффлезия*



*Росьянка*



*Венера мухоловка*

Эти растения питаются готовыми органическими в-ми потребляя их из других организмов (насекомых). При этом фотосинтез у них протекает крайне мало или совсем отсутствует, как у раффлезии.

## 4. Что даже рыбы в воде дышат благодаря растениям



## 5. Что на 2004 г. ученые зарегистрировали 287 655 различных видов растений

Среди них:

- 258 650 цветковых
- 16 000 мхов
- 11 000 папоротников
- 8000 зелёных водорослей



**Зелёные насаждения** — совокупность древесных, кустарниковых и травянистых растений на определённой территории

в городах выполняют ряд **функций:**

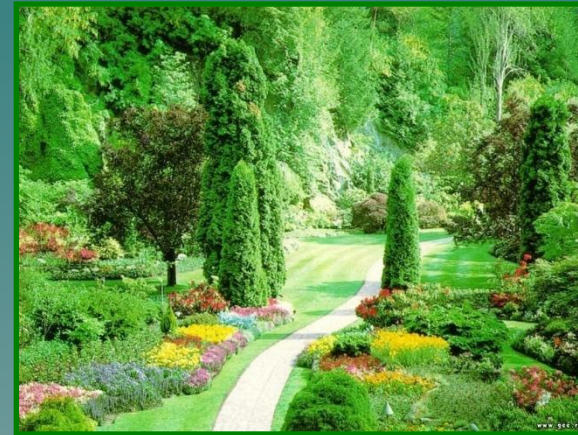
- поглощение CO<sub>2</sub> и выделение O<sub>2</sub> в ходе фотосинтеза
- понижение температуры воздуха за счёт испарения
- снижение уровня шума
- снижение уровня загрязнения воздуха пылью и газами
- защита от ветров
- выделение растениями фитонцидов - летучих веществ, убивающих болезнетворные микробы
- положительное влияние на нервную систему человека

делятся на три основные **категории:**

- общего пользования (сады, парки, скверы, бульвары)
- ограниченного пользования (внутри жилых кварталов, на территории школ, больниц, др. учреждений)
- специального назначения (питомники, санитарно-защитные насаждения, и т. д.)

**норма** зелёных насаждений общего пользования для **крупных городов** - **21м<sup>2</sup> на одного человека**

25.11.10. Байгватова



# ЗНАЧЕНИЕ РАСТЕНИЙ:

## Существование животных невозможно без растений:

- из всех организмов только растения и фотосинтезирующие бактерии способны аккумулировать энергию Солнца
- образуют в процессе фотосинтеза органические вещества из неорганических извлекают из атмосферы  $\text{CO}_2$  (очищая воздух) и выделяют  $\text{O}_2$  (так необходимый для дыхания)
- являются основным звеном в сложной цепи питания всех гетеротрофных организмов, включая человека
- наземные растения образуют степи, луга, леса и др. растительные группировки, создавая ландшафтное разнообразие Земли
- образуют экологические ниши для жизни организмов всех царств
- образуют почву



## Пищевая промышленность

- хлебным растениям (пшеница, рис, кукуруза, просо, ячмень, рожь, овёс)
- богатые белками зернобобовые (фасоль, горох, чечевица)
- сахароносные (сахарная свёкла и сахарный тростник)
- многочисленные масличные (подсолнечник, арахис, маслина и др.)
- важное место в пищевом рационе человека занимает в странах с умеренным климатом картофель, а в более южных областях — батат, ямс, ока, таро и др.
- плодовые, ягодные, овощные и иные культурные растения.

**Тонизирующие растения** - чай, кофе, какао

**Винодельческие** - винограда

**Кормовые** — в животноводстве используют дикорастущие и культивируемые растения



**Лёгкая промышленность** - хлопчатник, лён, конопля, рами, джут, кенаф, сизаль

**Деревообрабатывающая промышленность** обеспечивает строительным материала, является источником получения целлюлозы

**Энергетика** - каменный уголь, торф содержат аккумулированную в растительных остатках прошлого энергию Солнца



**Медицина и химия**



- из растений добывается естественный каучук, ценные смолы, эфирные масла, красители (получаемые в результате переработки)
- основные поставщики витаминов
- источник лекарств (наперстянка, алоэ, белладонна, пилокарпус, валериана др.)



# Информационные ресурсы

## 🌐 Интернет-ресурсы

## 📖 Литература:

- 📖 Агеева И.Д. Веселая биология на уроках и праздниках: методическое пособие – М.: Сфера, 2005.
- 📖 Околитенко Н.И. Биология для увлеченных - Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.
- 📖 Пономарева И.Н. и др. учебник Биология., Растения, бактерии, грибы, лишайники - М.:Вентана – граф, 2004.
- 📖 Трайтак Н.Д., Трайтак Д.И. Сборник задач и упражнений по биологии растений, бактерий, грибов и лишайников: пособие для учащихся - М.: Мнемозина, 1998.